5

Zur Kenntnis der Fibrome und Sarkome an Hand und Fingern.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Ernst Heller,
approb. Arzt aus Eichenwalde.

Leipzig 1902.
Druck von Walter Wigand.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät zu Leipzig.
16. April 1902.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Marchand.

Meinen lieben Eltern.

Zur Kenntnis der Fibrome und Sarkome an Hand und Fingern.

Eine kürzlich aus der Klinik des Herrn Geheimrat von Bergmann im 63. Band des Archivs für klinische Chirurgie erschienene Arbeit von Robert Müller: „Zur Kenntnis der Fingergeschwülste“ bringt den Bericht über eine Reihe interessanter Geschwulstbildungen an Hand und Fingern, die einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis dieser verhältnismässig seltenen Krankheitsformen liefert. Auch unter dem reichhaltigen Material der hiesigen chirurgischen Universitäts-Poliklinik findet sich eine grössere Anzahl solcher Tumoren, die, vom anatomischen wie klinischen Standpunkte betrachtet, mancherlei bemerkenswerte Einzelheiten bieten. Bei ihrer Durchsicht zeigte sich, dass ausser mannigfachen anderen Formen namentlich an Geschwülsten, die in das Gebiet der Fibrome und Sarkome zu zählen sind, eine reiche und lohnende Auswahl vorhanden war, während andererseits die Durchmusterung der Litteratur gerade auf diesem engen Gebiete einen gewissen Mangel an Einzelpublikationen und völlig den einer zusammenfassenden Arbeit erkennen liess.

Ich habe es deshalb unternommen, die hier gemachten Beobachtungen in Kürze mitzuteilen und versucht, durch eine möglichst vollständige Zusammenstellung der in der Litteratur beschriebenen Fälle ein Bild von dem Vorkommen der Fibrome und Sarkome an Hand und Fingern zu geben [1]. Die Nebeneinanderstellung so verschiedenartiger Geschwülste schien mir aus dem Grunde wünschenswert, weil gewisse Sarkomformen in ihrem Beginn als Fibrome

1) Lipome, Neurome und Neurofibrome, Dupuytrensche Contrakturen, multiple Exostosen und Enchondrome, die vielfache Bearbeitung von berufenster Seite erfahren haben, sind daher nicht berücksichtigt.

imponieren können, so dass durch die Differentialdiagnose mancherlei Berührungspunkte gegeben sind.

Das zur Bearbeitung gekommene Material der hiesigen Poliklinik entstammt den letzten vier Jahren und umfasst insgesamt 17 Fälle, wovon 10 fibromatösen und 7 sarkomatösen Charakter tragen. In der Litteratur waren noch 62 Sarkome und 10 Fibrome aufzufinden und zwar sind diese grösstenteils kasuistischen Mitteilungen entnommen, da die in den Berichten aus Krankenhäusern, Geschwulststatistiken und dergleichen nicht selten erwähnten Fälle solcher Tumoren an der Hand wegen ungenügender Angaben nicht verwertet werden konnten.

Für die Betrachtung des durchschnittlichen Verhaltens dieser Geschwülste, insbesondere ihrer Häufigkeit im Verhältnis zu anderen Tumoren der Hand, sind daher nur die einem einheitlichen Material entnommenen Fälle verwertbar, und das ist nur zutreffend bei den aus der Bergmannschen Klinik mitgeteilten und bei den eigenen Beobachtungen.

	Anzahl der Kranken-frequenz	Epithel-cysten	Carcinome	Angiome	Ganglien	Osteome	Lipome	Neurome	Enchon-drome	Fibrome	Sarkome
Müller, Berlin	19 000				5		2				6
Univ.-Polikl. Leipzig	36 144	7	4	5	63	2		1		10	7
	55 144	7	4	5	68	2	2	1		10	13

Nach den Zahlen vorstehender Tabelle, der eine Krankenfrequenz von 55 000 Fällen aus chirurgischen Polikliniken zu Grunde liegt, nehmen, abgesehen von Papillomen, Naevis und Ganglien, die Sarkome an Hand und Fingern mit 13 Fällen die erste Stelle ein; an zweiter Stelle kommen die Fibrome, sodann in etwa gleicher Anzahl Carcinome und Angiome, wogegen das Lipom der Hand entschieden zu den selteneren Geschwülsten gehört.

Überraschender Weise fehlen selbst in diesem grossen Krankenmaterial noch die in der Litteratur so vielfach besprochenen Enchondrome. Um auf sie zu stossen, muss man scheinbar den

Beobachtungskreis noch weiter ausdehnen und Zahlen zu Hülfe nehmen, wie sie z. B. der Gurltschen Statistik aus den Wiener Krankenhäusern zu Grunde liegen. Unter den 16 000 Tumoren, über die dort berichtet wird, kommen auf die Hand: je 19 Enchondrome und Carcinome, Sarkome 13, Angiome 10, Fibrome 9, Lipome 7, Epithelcysten 3 Fälle. Für die Differenz dieser Zahlen mit obiger Zusammenstellung lässt sich meiner Ansicht nach leicht eine Erklärung finden, die in der Verwertung des Stoffes zu suchen ist. Bei der peinlichsten Ausnützung des Materials der ersten Zusammenstellung sind auch kleinste Tumoren in ihren frühesten Entwickelungsstadien zur Operation und mikroskopischen Untersuchung gekommen, die wohl oft zur Überraschung des Untersuchers die sarkomatöse Natur der Geschwülste ergab. Eine so exakte Ausnützung ist aber bei einer grossen Sammelarbeit nicht zu erwarten, während die durch ihr multiples Auftreten imponierenden und durch ihr klinisches Interesse anziehenden Enchondrome weit mehr die Aufmerksamkeit auf sich lenken.

Wie dem auch sein möge, es bleibt auch bei Summation der Gurltschen Statistik zu den Zahlen obiger Tabelle die Thatsache bestehen, dass der Häufigkeit nach die Sarkome die erste Stelle unter genannten Handgeschwülsten einnehmen und dass Carcinome und Enchondrome jenen deutlich an Häufigkeit nachstehen.

Die Fibrome.

Wenden wir uns nunmehr im Speziellen den Fibromen zu, so muss es zunächst überraschen, dass sich aus der Litteratur nur 10 mit genügenden Angaben ausgestattete Fälle auffinden liessen, ein Beweis, wie wenig Beachtung diese Geschwülste bisher gefunden haben; und doch kommt ihnen wegen der durch sie bedingten Funktionsstörungen, nicht minder aber hinsichtlich der Beurteilung traumatischer Einflüsse für ihre Entstehung eine sehr wesentliche praktische Bedeutung zu.

Hinsichtlich prädisponierender Momente legt schon ihr Sitz die Vermutung nahe, dass mechanische Einwirkungen von Bedeutung für ihre Entwickelung sind, denn von 16 Fällen war 13mal die Beuge- und nur dreimal die Streckseite ergriffen, und die weitere klinische Beobachtung giebt mannigfache Belege für diese Annahme. Ein sehr bezeichnender Fall kam zum Beispiel in der Leipziger chirurgischen Poliklinik zur Operation. Es handelte sich um eine fibromatöse Geschwulstbildung in der Sehnenscheide, die durch dauernden Druck veranlasst worden war und im allerersten Stadium ihrer Entwickelung zur mikroskopischen Untersuchung kam.

Fall I. Ein 37jähriger Präger musste bei seiner Arbeit den Daumenballen seiner rechten Hand dauernd gegen eine scharfe Kante anstemmen und hatte dadurch angeblich eine seit einigen Wochen bestehende Bewegungsstörung des Daumens erworben. Bei der Untersuchung bot der Daumen das Krankheitsbild des schnellenden Fingers und an der Volarfläche der Art. metacarpophalangealis I war eine deutliche pathologische Resistenz zu fühlen, die bei Bewegung der Beugesehnen nicht mitging. Nach Freilegung dieser Stelle fand sich eine circuläre Verdickung der Sehnenscheide. Die

verdickte Stelle wurde in toto excidiert und liess bei der mikroskopischen Untersuchung ausser einer erheblichen Hyperplasie der Sehnenscheidenwand 2 stecknadelknopfgrosse fibromatöse Knötchen erkennen. Die Knötchen gingen von der inneren Seite der Sehnenscheide aus und wölbten sich nach aussen vor. Sie bestanden aus einem zellarmen ödematösen Centrum und waren nach aussen deutlich durch concentrisch verlaufende Faserzüge mit reicheren Kernen gegen die im allgemeinen parallel verlaufenden Wandelemente der Sehnenscheide abgesetzt. Kleinzellige Infiltration war nirgends vorhanden.

Einen weiteren Anhaltspunkt für die Bedeutung mechanischer Reize bei der Entwickelung fibromatöser Geschwülste gewährt die oft beobachtete, um Fremdkörper herum stattfindende Bindegewebsproliferation. Gerade in der Hohlhand, wo die eingedrungenen Fremdkörper ständigen Insulten ausgesetzt sind, führt diese Bindegewebsproliferation nicht selten zur Bildung grösserer fibröser Tumoren, die ohne anamnestische Angaben ganz als reine Geschwulstbildungen imponieren. Obgleich es sich hier also nicht um echte Geschwulstbildungen handelt, glaube ich diese für die Hohlhand so charakteristische Thatsache wegen ihrer klinischen Bedeutung doch mit berücksichtigen zu müssen, zumal sich auch vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus eine Grenze zwischen entzündlicher und zum Tumor führenden Bindegewebsvermehrung nicht ziehen lässt und weil ferner das verhältnismässig seltene Eintreten dieser hyperplastischen Fibrombildung bei der Unzahl der ohne solche einheilenden Fremdkörper im einzelnen Falle für eine besondere Disposition des Organismus zu fibröser Geschwulstbildung spricht.

Fall II. M. St., ein 22jähriger Zimmermann, hatte sich vor etwa einem Jahr eine Teschingkugel in die Hand geschossen. Um die anfänglich unter der Haut der Vola manus fühlbare Kugel entwickelte sich allmählich eine harte Geschwulst von über Kirschgrösse, in der man bei Bewegungen der Hand die Kugel rollen fühlte. Die Geschwulst war mit der Haut verwachsen und gegen die Unterlage verschieblich. Bei der Entfernung zeigte es sich, dass das 6 mm starke Projektil lose wie der Kern einer Haselnuss in einer fibrösen, ganz ähnlich wie bei alten Atheromen

glasig homogenen Kapsel von circa 4 mm Wandstärke lag, dere innerste Schichten erweicht waren. Mikroskopisch wurde die Diagnos der reinen bindegewebigen Abkapselung bestätigt.

Ein ganz analoger Fall ist kürzlich von Fabian (Rostocke pathologisches Institut) beschrieben worden. Die Veranlassung wa hier ein Stahlsplitter, um den sich innerhalb von 8 Jahren ei kugeliges Fibrom von 2 cm Durchmesser entwickelt hatte. Ähr liche Beispiele liessen sich noch viele anführen.

In einer etwas anderen Weise sind äussere mechanische Eir wirkungen für eine Form fibröser Knötchenbildung in der Sehn den Sehnencallus, verantwortlich zu machen, der nach Verletzunge der Sehnen durch Überdehnung oder Quetschung beobachtet wir und durch eine das physiologische Mass der Narbenbildung übe schreitende Proliferation des interfibrillären Bindegewebes unte Beteiligung der Sehnenkörperchen entsteht.

Fall III. G. F., ein 55jähriger Lohgerber hatte sich im Ma 1899 eine energische Extensionsdistorsion des Daumens mit starke Überdehnung der Beugesehnen zugezogen. Im 3. bis 4. Mona nach der Verletzung trat Schnellen des Daumens ein. Als de Patient im Dezember 1899 zur Untersuchung kam, zeigte es sicl dass der Daumen häufig im Interphalangealgelenk in einem Winke von 45° einsprang und nur ab und zu unter äusserster Kraft anstrengung aktiv aus dieser Stellung gelöst werden konnte; meis musste die andere Hand zu Hülfe genommen werden. Auf de Volarseite des Interphalangealgelenkes war eine erbsengrosse, de Bewegungen der Sehne folgende Verdickung fühlbar.

Bei der Operation fand sich eine spindelförmig-anschwellende knötchenartige Verdickung der Sehne des Flexor brevis in de Höhe des Interphalangealgelenkes. Dieses Knötchen zeigte nich ganz den weissen Perlmutterglanz der Sehne, hatte einen meh graugelblichen Farbenton, war aber gleichwohl an glatter Ober fläche und ohne Verwachsung mit der Sehnenscheide. Letzter liess in dem betreffenden Bereich narbige Veränderungen er kennen. Die Abtragung der Sehnenverdickung wurde ohne völlig Durchtrennung der Sehne ausgeführt. Der Erfolg der Ope ration war dauernde Heilung mit voller Funktion und Kraft de Daumens.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass an der Stelle des Übergangs von normaler Sehne zur Knötchenbildung eine längsgerichtete, dem interfibrillären Bindegewebe zugehörige kleinzellige Infiltration vorhanden war. Nach dem Tumor zu löste sich die Sehne geradezu besenartig auf, und auf der Höhe der Geschwulstbildung waren die Sehnenfibrillen durch ein ihnen an Masse annähernd gleichkommendes, eigentümlich homogenes Zwischengewebe auseinander gedrängt, das mit der Hämatoxylin-Eosinfärbung ein leuchtendes Graublau annahm und ausser mit Eosin rot gefärbten, scholligen Einlagerungen nur ganz vereinzelt Sehnenkörperchen und Rundzellen enthielt.

Ausser den erwähnten mechanischen Momenten, die wirken können als dauernder Druck, Fremdkörperreiz oder einmaliges Trauma, liessen sich weitere Anhaltspunkte für zu fibromatöser Geschwulstbildung prädisponierende Momente nicht ermitteln, und es ist auch bei diesen noch besonders hervorzuheben, dass sie anscheinend nur auslösend wirken bei einer gewissen Disposition des Organismus, wie wir es ja auch bei Narbenkeloiden, Amputationsneuromen und Ähnlichem sehen.

Wenden wir uns nunmehr der Betrachtung der einzelnen Fibromformen zu, so ist zunächst hervorzuheben, dass Fibrome der Cutis und des subcutanen Fettgewebes als isolierte, echte Geschwulstbildungen an der Hand anscheinend sehr selten sind. Ein Fibrom der Cutis konnte ich in der Litteratur nicht auffinden und in der Leipziger Poliklinik kam nur ein einziger derartiger Fall zur Beobachtung:

Fall IV. S. Sch., eine 23jährige Wirtschaftsgehilfin, hatte seit $1^{1}/_{2}$ Jahren eine langsam und schmerzlos wachsende Geschwulst in der Hohlhand bemerkt, die in letzter Zeit durch ihre Grösse hinderlich wurde. Bei der Untersuchung fand sich ein in der Mitte zwischen Daumen- und Kleinfingerballen über dem Lig. carpi transversum gelegener, über haselnussgrosser, fester Tumor, der gegen die Haut nicht, gegen die Unterlage jedoch in jeder Rich-

tung verschieblich war. Bewegungen der Beugesehnen machte er nicht mit. Bei der Exstirpation zeigte es sich, dass ein solider, bindegewebiger Tumor vorlag, der mit der Haut fest verwachsen, im übrigen jedoch gut abgekapselt war, so dass er sich leicht von der Faszie ablösen liess. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein reines, verhältnismässig zellreiches Fibroma duram.

Fall V. Von einer zweiten im Fettgewebe der Hohlhand gelegenen und bis dicht an die Cutis heranreichenden Geschwulst sind leider die klinischen Daten verloren gegangen, nach der mikroskopischen Untersuchung handelte es sich um ein Fibrom mit höchst eigenartigem histologischen Bau. In einem fast homogenen Grundgewebe, dessen faserige Struktur sich kaum erkennen lässt, ist eine grosse Anzahl unregelmässiger, dunkler Streifen sichtbar, die wellenförmig in allen möglichen Richtungen, bald wie getigert, bald konzentrisch angeordnet verlaufen und sich bei genauerer Betrachtung als bandförmige Anhäufungen spindelförmiger, mit der Längsrichtung stets quer zur Verlaufsrichtung der Streifen gestellter Kerne entwirren. Die van Giesonsche Färbung auf Muskelfasern fiel negativ aus. Die Geschwulst ist also als reines Fibrom anzusehen.

Eine weitere im subcutanen Fettgewebe der Hohlhand zur Entwickelung gekommene Geschwulst ist von Axel Key beschrieben. Sie sass über der Art. metacarpophalangealis III und war für gewöhnlich walnussgross und weich-elastisch, zog sich aber zuweilen, besonders bei Witterungswechsel, auf etwa Haselnussgrösse zusammen, wobei sie hart und schmerzhaft wurde. Die leicht aus dem subcutanen Fettgewebe ausschälbare Geschwulst hatte die Form eines Walnusskernes und sah auf dem Querschnitt einem Uterusfibroid sehr ähnlich. Ihr mikroskopischer Bau war der eines ausgesprochenen Myofibroms, das aus breiten und schmäleren, durch mehr oder weniger zellreiches Bindegewebe von einander getrennten Bündeln organischer Muskelzellen bestand. Ausserdem war die Geschwulst durchsetzt von einem System von Hohlräumen, die stellenweise so dicht lagen, dass das Gewebe einen cavernösen Charakter bekam, und erweiterte Lymph- und Saftkanälchen darstellten. Die Diagnose lautete deshalb: Myofibroma lymphangiectaticum.

Als Fibrome der Sehnenscheiden war ich geneigt, ine Anzahl Fälle anzusehen, die bei der ersten, namentlich makrokopischen Betrachtung eine solche Deutung nahe legten. Es eigten sich fibröse Bildungen mit guter Abgrenzbarkeit oder ganz eichter Adhärenz an den anderen Gewebsarten, aber innigem Zuammenhang mit der Sehnenscheide. Je mehr wir jedoch die ikroskopische Betrachtung für die Entscheidung zu Hülfe nahen, umsomehr ergab sich eine Zurückhaltung in der Deutung er Pathogonese dieser Tumoren. Unter solchen Voraussetzungen öchte ich gleichwohl die Wiedergabe dieser Geschwülste hier inreihen, zumal auch in der Litteratur einige Mitteilungen solcher 'umoren vorhanden sind.

Am bezeichnendsten scheint mir noch die als Fall I beschrieene beginnende fibromatöse Bildung in der Sehnenscheide zu sein, och möchte ich hier noch einmal auf die oben gemachte Beerkung hinweisen, dass sich eine Grenze zwischen einfacher indegewebsproliferation und Geschwulstbildung nicht ziehen lässt. mmerhin macht das Vorwachsen von den inneren Schichten der ehnenscheide nach aussen, die konzentrische Schichtung der periheren Teile und ihre deutliche Absetzung gegenüber den im esentlichen parallel verlaufenden Fasern der verdickten Sehnenheide einen selbständigen Eindruck.

Fall VI. A. C., ein 17jähriges Mädchen, hatte auf der treckseite der linken Hand über den ersten Interphalangealelenken des Daumens und des dritten Fingers je eine, über dem es kleinen Fingers zwei erbsengrosse Geschwülste. Das eine der eiden Knötchen am kleinen Finger bestand seit 8, das andere st seit 2 Jahren. Die Geschwulst am Mittelfinger wurde von er Patientin zuerst vor $1^{1}/_{2}$ Jahren bemerkt, über die Entehungszeit der letzten am Daumen konnte sie selber keine Ausunft geben. Die kleinen Geschwülste waren sämtlich von derber onsistenz und sassen der Unterlage fest auf. Bei der Operation eigte es sich, dass die Geschwülste sämtlich mit Sehnenscheiden nd Gelenkkapseln verwachsen waren, das Gelenk brauchte jedoch ur am fünften Finger eröffnet zu werden. Ihre Verwachsung it der Gelenkkapsel und ihr übereinstimmender Sitz an mehreren

Gelenken macht ihre Entstehung vom Gelenkbandapparat am wahrscheinlichsten.

Fall VII. E. M., ein 38 jähriger Arbeiter, litt seit geraumer Zeit, über deren Dauer er keine näheren Angaben machen konnte, an einer Geschwulstbildung auf dem linken Handrücken. Sie wuchs ganz allmählich und ohne eine besondere Entstehungsursache bis zu Walnussgrösse heran, war nicht schmerzhaft und wurde erst in letzter Zeit durch die vermehrte Spannung der Gewebe bei der Arbeit hinderlich. Die Geschwulst lag über den Strecksehnen, war gegen die Haut und die Unterlage gut verschieblich und von praller Konsistenz. Die Diagnose lautete Ganglion dorsi man. sin. Bei der Operation zeigte es sich, dass eine von den Sehnenscheiden ausgehende fibröse, aber sehr blutreiche Geschwulst vorlag. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Hauptmasse des Tumors aus einem cavernösen Gewebe mit weiten, mannigfach untereinander kommunizierenden Bluträumen bestand, die mit einem flachen Endothel ausgekleidet und in ein verhältnismässig zellreiches Gewebe eingebettet waren, das von breiten Septen eines zellarmen, ödematösen Bindegewebes durchzogen wurde. Die mikroskopische Diagnose lautete deshalb: Angiofibrom.

Fall VIII. Schliesslich möge noch ein weiterer Fall, der jedoch nach dem Überwiegen der Bluträume von vornherein als Cavernom zu bezeichnen ist, als Analogon des vorigen hier mitgeteilt werden.

M. P., ein 24 jähriger Glaser, hatte am linken Zeigefinger eine im Verlauf von $1^1/_2$ Jahren zu über Haselnussgrösse herangewachsene Geschwulst, die ihm bei Gebrauch des Fingers Beschwerden bereitete. Die Haut war über dem deutlich fluktuierenden, nicht compressiblen Tumor fest verwachsen und sehr verdickt. Die Geschwulst schimmerte nicht durch, kommunizierte weder mit Sehnenscheiden noch Gelenken und machte keinerlei Bewegungen mit. Bei der Operation (am 15. Dez. 1900) fand sich ein bläulich verfärbter, traubenartig zusammengesetzter Tumor mit weiten Bluträumen, der mit einer linsengrossen Basis der Sehnenscheide aufsass, jedoch ohne ihre Eröffnung abpräpariert

erden konnte, so dass ein Hervorgehen aus der Sehnenscheide enig wahrscheinlich ist.

Als Ergänzung der mitgeteilten Beobachtungen mögen die in er Litteratur vorhandenen Fälle hier Erwähnung finden.

Nach Carlier war ein bohnengrosser Tumor der Beuge-ehnenscheide des Mittelfingers im Bereiche der Grundphalanx rsache des schwellenden Fingers.

Sprengel sah bei einem Arzte an der Volarfläche der Mittel-halanx des linken Ringfingers einen festen, mit der Haut nicht rwachsenen und in seitlicher Richtung verschieblichen Tumor n etwa Kirschgrösse, der mit der Sehnenscheide fest verwachsen ar, so dass ein Teil von ihr mit entfernt werden musste, und sich s Fibrom erwies.

Grössere Tumoren, als deren Ausgangspunkt die Sehnen-cheiden bezeichnet sind, wurden nur dreimal beobachtet. Sie ingen sämtlich von den Sehnenscheiden im Bereiche der Hohl-and aus. Shattok beschreibt eine solche Geschwulst von einer 9jährigen Frau, die sich in einem Zeitraum von 19 Jahren zu inem cylindrischen Tumor von 5 cm Länge und 2 cm Breite ntwickelt hatte und von der distalen Grenze des Os pisiforme is zur Basis des kleinen Fingers reichte. Sie ging von der ehnenscheide des kleinen Fingers aus, war mit einer dünnen, indegewebigen Kapsel umgeben und besass lobulären Bau.

Eine ähnliche Geschwulst, die vom Lig. carpi transversum is zur Basis der zweiten Phalanx des Zeigefingers reichte und it der „Carpalbursa“ zusammenhing, erwähnt Jones. Sie erwies ich bei der mikroskopischen Untersuchung ebenfalls als Fibrom. Nota schliesslich sah bei einem 38jährigen Manne eine Ge-chwulst, die sich im Verlauf von 10 Jahren im Daumenballen ent-vickelt hatte und von den Beugesehnenscheiden ausgegangen war. Sie hatte sich zwischen dem Metacarpus des Daumens und des Zeigefingers zu Hühnereigrösse entwickelt und schob sich mit inem Fortsatz in die Vola manus hinein. Sie war ziemlich fest, on leicht höckeriger Oberfläche, und sass auf der Unterlage fest uf. Da sie abgekapselt war, konnte sie leicht exstirpiert werden, ur der in die Hohlhand sich vorschiebende Fortsatz adhärierte eicht an den Sehnen der Fingerbeuger.

Unter Berücksichtigung dieser Fälle wird man wohl nicht umhin können, mit der nötigen Reserve die Sehnenscheiden als möglichen Ausgangspunkt fibröser Geschwulstbildung zu betrachten, und ich werde daher im folgenden den Ausdruck Sehnenscheidenfibrom beibehalten.

Die Fibrome der Sehnen selbst scheinen ebenfalls sehr selten zu sein. In der Leipziger Poliklinik kamen nur zwei Fälle in den letzten Jahren zur Beobachtung, deren Deutung als echte Geschwulstbildung makroskopisch und mikroskopisch zu begründen war.

Fall IX. Bei der 12jährigen E. M. wurde seit einiger Zeit eine kleine Verhärtung am Metacarpophalangealgelenk des linken Daumens bemerkt, die langsam und schmerzlos zunahm und beim festen Zufassen störend wurde. Bei der Untersuchung zeigte sich, dass die kleine, etwa erbsengrosse Anschwellung bei Bewegungen des Daumens mitging und dass dieser selbst bei Flexion und Extension schnellte. Es wurde, da ein Trauma, welches zur Bildung eines Sehnencallus hätte führen können, nicht vorgekommen war, die Diagnose auf eine echte Geschwulstbildung der Beugesehne gestellt. Bei der Operation fand sich die Sehnenscheide in ihrem vorderen Umfang für ein Kind auffallend dick. Nach ihrer Eröffnung wurde ein gerade der Gelenkspalte gegenüber an der Dorsalseite der Sehne gelegener Tumor von Erbsengrösse und weissglänzender, weicher Oberfläche sichtbar. Die Geschwulst wurde mit Erhaltung nicht ganz der halben Dicke der Sehne exstirpiert und die Sehnenscheide in dem betreffenden Bereiche gänzlich entfernt. Die Heilung verlief ohne Störung und die Patientin erlangte volle Beweglichkeit und Kraft des Daumens wieder. Das Schnellen des Daumens war verschwunden.

Während bei den Sehnencallis die Verdickung der Sehne spindelförmig ist, sehen wir hier einen nach der einen Seite erbsengross prominierenden Tumor, so dass sich makroskopisch ein deutlicher Unterschied kund giebt. Der histologische Aufbau zeigt jedoch mit jenen viele Analogien. Auch hier ist eine Wucherung der Sehnenkörperchen erkennbar, die, je mehr man sich der Geschwulst nähert, höher und rundlicher werden und schliesslich wie Perlschnüre aneinander liegen. Die Wand der interfibrillär ge-

legenen Gefässe zeigt deutliche Kernvermehrung, sogar angedeutete kleinzellige Infiltration in ihrer Umgebung. An der Grenze der Geschwulst werden die Sehnenfibrillen durch das interfibrilläre Gewebe auseinandergedrängt, ihre bisher hochrote Eosinfärbung verblasst, ihre Konturen werden verwaschen, sie sehen wie gequollen aus und gehen schliesslich ohne scharfe Grenze in das vom interfibrillären Gewebe gebildete, kernarme, ödematöse Bindegewebe über. Die Entwickelung des Geschwulstgewebes ist also interstitiell erfolgt, hat aber nach der einen Seite in grösserem Massstabe stattgefunden und dort eine prominente Geschwulst gebildet.

Fall X. E. S., ein 25jähriger Schlosser, bemerkte seit $^1/_4$ Jahr, dass er den kleinen Finger der linken Hand nicht mehr völlig strecken konnte, während die Beugungsmöglichkeit unverändert blieb. Einige Wochen darauf entdeckte er eine kleine Geschwulst im Kleinfingerballen, die auf Druck und beim Zufassen schmerzte und allmählich grösser wurde. Bei der Untersuchung war die Streckung des Fingers nur noch möglich bis zu einem Winkel von 45^0 mit der Längsaxe des Metacarpalknochens, und man konnte deutlich ein Mitgehen der Geschwulst bei Bewegungen des Fingers feststellen. Die Operation wurde am 21. Dez. 1901 ausgeführt. Nach Spaltung der Sehnenscheide kam ein bläulich gefärbter Tumor von Gestalt und Grösse einer Kaffeebohne zum Vorschein, der aus zwei nicht vollständig von einander getrennten Teilen bestand und der Dorsalseite der Sehne des Flexor digitorum profundus proximalwärts von der Gabelung des Flexor sublimis aufsass. Er wurde durch Abtragung einer etwa $^1/_2$ mm dicken, 2 mm breiten und $^1/_2$ cm langen Lamelle von der Sehne abgelöst. Der Mechanismus der Funktionsstörung war in diesem Falle sehr durchsichtig; da infolge des längeren Weges die Sehne des Flexor profundus bei Streckung sich gegen die des Flexor sublimis distal verschieben muss, fand die Geschwulst an der Gabelung des Flexor sublimis ein Hindernis. Der Patient erlangte nach der Abtragung die volle Funktion des Fingers wieder. Bei der mikroskopischen Untersuchung (siehe Tafel I) zeigte sich, dass die Geschwulst nur

Abb. 1.



mit einer ganz schmalen Basis der Sehne aufsass und im übrigen gut abgekapselt war. An der Übergangsstelle ist nicht, wie bei den vorigen Tumoren, eine wesentliche Kernvermehrung zu bemerken, namentlich kleinzellige Infiltration fehlt vollständig und nur die Wand einiger Gefässchen erscheint etwas kernreicher. Die Sehnenfibrillen biegen aus ihrer geraden Verlaufsrichtung in den Tumor um, wobei sie undeutlicher und verwaschener werden, sich auffasern und durch ein ganz zartes kernarmes, interfibrilläres Bindegewebe auseinandergedrängt und ersetzt werden, das ohne jede Grenze in die eigentliche Geschwulst übergeht. Diese Übergangsstelle reicht sehr wenig in die Tiefe und nimmt nur einen Teil der auf $^1/_2$ mm Dicke abgetragenen Sehnenlamelle ein. Der Tumor selber besteht aus einem sehr zellarmen, gleichmässigen ödematösen Gewebe und zeichnet sich durch einen grossen Reichtum sehr erweiterter, dünnwandiger Gefässe aus. Nach der Erweiterung der Gefässe, der ödematösen Durchtränkung des Gewebes und dem lividen Aussehen der Geschwulst bei ihrer Exstirpation muss eine hochgradige venöse Stauung bestanden haben.

Obgleich in der Litteratur des schnellenden Fingers sehr oft fibröse Knoten, spindelförmige Verdickungen, Sehnencalli u. dgl. als Ursache angegeben werden, konnte ich doch nur einen Fall auffinden, der nach seinem histologischen Befunde obigen Fällen echter Geschwulstbildung anzureihen ist. Carlier berichtet als Ursache des schnellenden Fingers von einem etwa bohnengrossen, blumenkohlartigen Tumor, der gestielt der tiefen Beugesehne des Mittelfingers aufsass. Der Stiel enthielt Gefässe und in die bindegewebige Grundsubstanz des Fibroms waren Knorpelzellen eingelagert.

Als Beispiel für fibromatöse Geschwülste, die vom Periost ihren Ausgang genommen hatten, kann ich nur über einen sicheren Fall berichten, der in der Leipziger Poliklinik zur Beobachtung kam; zwei weitere in der Litteratur verzeichnete Fälle entbehren leider der histologischen Untersuchung.

Fall XI. P. D., ein 60jähriger Holzschnitzer, hatte eine Geschwulst an der Ulnarseite der Nagelphalanx des Zeigefingers, die sich im Zeitraum von 3 Jahren zu Taubeneigrösse entwickelt hatte. Die Geschwulst hatte kugelige Gestalt, war von glatter

Oberfläche und sehr derber Konsistenz. Die Haut über ihr war verschieblich und bis auf eine starke Dehnung ohne trophische Störungen; auf dem Knochen dagegen sass sie fest auf. Zur Exstirpation wurde die überschüssige Haut elliptisch über der Höhe der Geschwulst umschnitten; die mit einer derben Kapsel versehene Geschwulst liess sich darauf wie ein Atherom mit leichter Mühe stumpf auslösen bis auf einen, etwa rabenkieldicken Stiel, der in das Periost der Phalanx überging. Bei der Abtragung dieses Stieles kam ein weiterer interessanter Befund

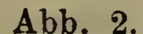
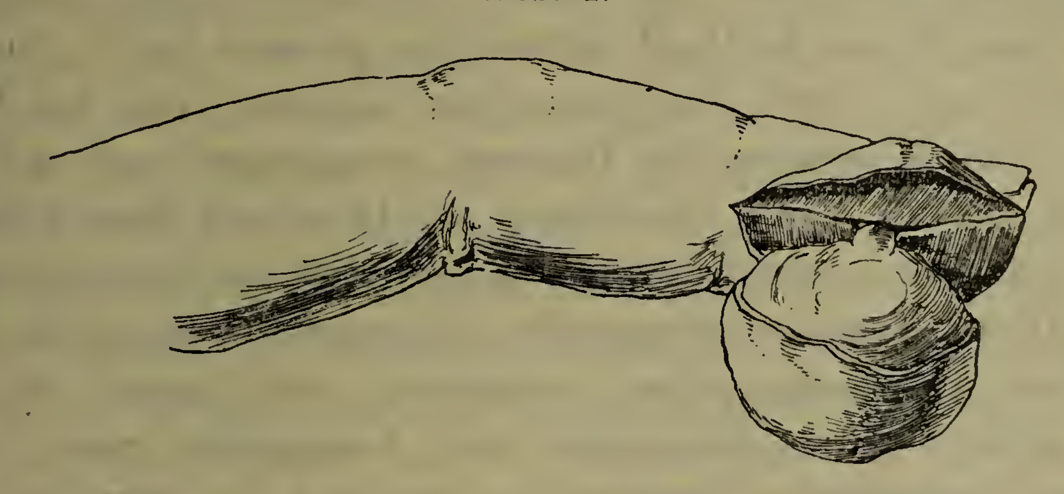


Abb. 2.



zum Vorschein, der ein sehr bezeichnendes Beispiel dafür liefert, wie vorsichtig man mit der Deutung der traumatischen Genese bei Geschwulstbildung sein muss. Es fand sich nämlich an der Basis des Stieles ein Fremdkörper, der zunächst wie eine Nadelspitze aussah, sich aber bei genauerer Untersuchung als Holzsplitter erwies. Die Annahme lag nahe, dass dieser ins Periost eingedrungene Fremdkörper Anlass zur Geschwulstbildung gegeben hätte. Der Patient giebt jedoch sehr genau an, dass sich der Nagel, nachdem die Geschwulst schon zu einer gewissen Grösse herangewachsen war, allmählich gelockert und von vorne her abgehoben hätte. Er habe es sodann versucht, mit Holzstückchen unter dem abgehobenen Nagel hin die Verdickung wegzukratzen (wie auf der Abbildung zu ersehen ist, ist der Weg vom Nagelfalz bis zum Stiele der Geschwulst nicht weit, sondern wohl erreichbar) und er hätte sich seitdem auch öfter bei der Arbeit unter den Nagel gestochen. Der Befund des Fremdkörpers ist demnach mit Sicherheit als etwas Zufälliges zu bezeichnen, das

in keiner Beziehung zur Genese dieser Geschwulst steht. Die mikroskopische Untersuchnng ergab, dass es sich um ein derbfaseriges, zellarmes Fibrom handelt, in dem sich mannigfach Übergänge zur Faserknorpelbildung finden. Die Geschwulst ist daher als Chondrofibrom zu bezeichnen.

Auch die beiden weiteren Geschwülste mögen wegen des Mangels an anderem Material trotz der Unsicherheit ihres histologischen Charakters hier berücksichtigt werden. Busch erwähnt in seinem Lehrbuch der Chirurgie ein volar und dorsal entwickeltes „Fibroid“ des II. und III. Mittelhandknochens von Faustgrösse, über dem die Sehnen frei spielten und das nur durch seine Grösse die Hand unbrauchbar gemacht hatte. Guérin beschreibt eine zweite Geschwulst, die scheinbar von den Phalangen und Metacarpus des Daumens ausgegangen war und im Verlauf von 40 Jahren eine Länge von 16 cm und einen Umfang von 25 bis 31 cm erreicht hatte. Sie setzte sich aus drei kugeligen, unmerklich ineinander übergehenden Tumoren zusammen, die den einzelnen Knochenabschnitten entsprachen, und bestand bis auf eine grössere Erweichungscyste aus „homogenem, unter dem Scalpell knirschenden Gewebe“, in dem sich im Bereiche des Metacarpus nur noch wenige Reste, im Bereiche der Phalangen gar keine Knochensubstanz mehr nachweisen liess.

Diagnose und Differentialdiagnose.

Dem verschiedenen Ausgangspunkte der Geschwülste entspricht ausser den allgemeinen Merkmalen der Fibrome, ihrem langsamen Wachstum, ihrer Form, Grösse und Konsistenz eine charakteristische, durch die anatomischen und funktionellen Beziehungen zu den Nachbargeweben bedingte Symptomatik.

Die Fibrome der Cutis (Fall IV) sind mit der Haut fest verwachsen, gegen die Unterlage gut verschieblich und die darüber gelegene Haut bleibt von normaler Beschaffenheit, wie es überhaupt für fibromatöse Geschwülste charakteristisch ist, dass die sie bedeckende Haut keine trophischen Störungen zeigt, sondern mit ihrem Wachstum gleichen Schritt hält.

Die mit den Sehnenscheiden fest verwachsenen Fibrome besitzen im Bereiche der Finger ein sehr wertvolles Merkmal im

Verhalten zu ihrer Unterlage. Sie sind nämlich in der Transversalrichtung der Finger gut verschieblich, dagegen nicht in ihrer Längsrichtung. Dieses Symptom gilt übrigens in gleicher Weise für die Sarkome der Sehnenscheiden der Finger; es wird von Malherbe, Müller und anderen übereinstimmend berichtet und hat sich auch in unseren Beobachtungen voll bestätigt. Nur in einem Fall liess es im Stich (Fall XIV). Dieser Tumor der Sehnenscheide liess sich scheinbar in jeder Richtung gegen die Unterlage verschieben, aber wie sich bei der Operation zeigte, sass er gestielt der Sehnenscheide auf. Auch bei den grösseren Sehnenscheidenfibromen der Hohlhand tritt keine Verwachsung mit dem Knochen ein, ein Verhalten, das jedenfalls sehr schwer festzustellen ist, aber zur Unterscheidung von den sonst im Anfang sehr ähnlichen Sarkomen daselbst von grosser Wichtigkeit sein kann.

Für die Fibrombildungen der Sehnen ist selbstverständlich das Mitgehen bei Bewegungen entscheidend und es konnte darnach mehrmals (Fall III, IX u. X) die richtige Diagnose gestellt werden. Ebenso ist für die von den Knochen ausgehenden fibromatösen Geschwülste ihr festes Verwachsensein mit den Knochen entscheidend.

Von anderen Geschwülsten der Hand kommen differentialdiagnostisch in Betracht Sarkome, ferner Lipome, Ganglien und Epithelcysten. Exostosen kommen an der Hand fast nur unter dem Nagel vor und verraten sich durch das typische Krankheitsbild des Osteoma sub ungue. Enchondrome können nur in ihren ersten Entwickelungsstadien differentialdiagnostisch in Betracht kommen, ihr multiples Auftreten schliesst jedoch jede andere Affektion aus. Die Dupuytrenschen Contrakturen endlich sind wegen ihrer frühen Aufreffung der Palmarfascie und Contrakturstellung der Finger unverkennbar.

Für die Differentialdiagnose zwischen Fibromen und Sarkomen können nur die langsam wachsenden Sarkomformen in Frage kommen, nämlich die Sarkome an den Sehnenscheiden; da diesen jedoch in einem späteren Abschnitt eine genauere Besprechung gewidmet ist, kann ich hier auf die dort gegebene Symptomatik verweisen.

Der Differentialdiagnose zwischen Fibromen und Lipomen der Hand können sich gewisse Schwierigkeiten entgegen stellen, ihre Unterscheidung ist aber weder für den Operationsplan, noch für die Prognose von Belang. Die Konsistenz wird hier grösstenteils den Ausschlag geben müssen, ein Merkmal, das aber leider keineswegs ausnahmslos Geltung besitzt, denn bei starker Entwickelung fibröser Zwischensubstanz gewinnen auch die Lipome eine derbere Konsistenz, während andererseits weiche myxomatöse Fibrome nicht ungewöhnlich sind. Da sich also hier kein entscheidendes Merkmal auffinden lässt, sei noch auf einige charakteristische Symptome der Lipome hingewiesen, die vielleicht in dem einen oder anderen Falle Aufklärung bringen können. An den Fingern sind die Lipome zunächst viel seltener als die Fibrome. Die Lipome sitzen fast ausnahmslos an der Beugefläche und besitzen im Gegensatz zu Lipomen an anderen Körperregionen eine glatte Oberfläche. (Müller.) Ihre Konsistenz ist weich bis pseudofluktuierend und beim Zusammendrücken geben sie zuweilen ein feines Knirschen. Sogar Transparenz ist beobachtet worden. (Steinheil.)

Im Bereiche der Hohlhand sind dagegen die Lipome viel häufiger als die Fibrome grösseren Umfangs, die, wie wir gesehen haben, harte knollige Geschwülste bilden. Die Lipome der Hohlhand dagegen stellen weiche, meist circumscripte, nur selten diffuse Tumoren dar, die hier entsprechend dem sonstigen Verhalten der Lipome einen gelappten Bau besitzen und oft weit ausstrahlende Ausläufer aussenden, so dass man multiple Knotenbildungen vor sich zu haben glaubt. Besonders charakteristisch ist ihre Wachstumsrichtung, die peripherwärts gegen die Basis der Finger und gegen das Dorsum der Hand gerichtet ist, so dass einzelne Fortsätze der Geschwulst sogar die Metcarpalknochen auseinanderdrängen und auf dem Handrücken erscheinen können. Eine besondere Form dagegen, das Lipome arborescens der Sehnenscheiden (Sprengel), erstreckt sich gleich dem Hygrom und dem Fungus bis unter das Ligamentum carp. transversum.

Auch mit Ganglien können Verwechslungen vorkommen, namentlich im Bereiche der Finger. Die verhältnismässig seltenen, kleinen, straffgespannten Ganglien der Finger täuschen oft eine

grosse Härte vor, so dass Fluktuation nicht nachzuweisen ist und nur eventuelle Zerdrückbarkeit über ihre Beschaffenheit Aufklärung bringt. Auf ein sehr wertvolles Merkmal macht Müller aufmerksam, das sich bei den 4 Ganglien der Finger, über die er berichtet, gleichmässig fand. Sie hatten sich sämtlich nicht genau in der Mittellinie des Fingers, sondern mehr seitlich von den Sehnen entwickelt. Im Bereiche des Handgelenkes dürfte die Diagnose wohl kaum Schwierigkeiten machen. Dass, wie in Fall VII, eine angiomatöse Geschwulst Veranlassung zu Irrtümern wird, dürfte wohl zu den grössten Seltenheiten gehören.

Die nach Réverdin, Garré, Franke, Blumberg und anderen nicht seltenen Epithelcysten der Hohlhand können nur verwechselt werden mit den überaus seltenen Fibromen der Cutis, doch wird eine früh nachweisbare centrale Erweichung die Diagnose einer Epithelcyste sichern. Hierfür ist auch das Verhalten des Epithels über der Geschwulstbildung zu verwenden; bei Fibromen bleibt es, wie schon erwähnt, unverändert, während über Epithelcysten häufig Epithelwucherung und squamöse Abschilferung zu bemerken ist.

Das therapeutische Verhalten gegenüber den Fibrombildungen der Hand wird selbstverständlich nur bedingt durch das Mass der Funktionsstörung. Diese treten aber entsprechend der Lokalisation der Geschwülste an der Hand sehr früh auf und entstehen bei volarem Sitz durch Druckschmerz und Behinderung der Beugungsfähigkeit der Finger, bei dorsalem durch Spannung der Gewebe. Die wichtigste funktionelle Störung ist aber ohne Zweifel das frühzeitige Zustandekommen des „schnellenden Fingers“, das sowohl nach Fibromen der Sehne selbst, wie auch nach Geschwülsten der Sehnenscheiden beobachtet worden ist.

Bei den guten Resultaten, namentlich auch hinsichtlich der Behandlung des schnellenden Fingers, empfiehlt es sich, die Geschwülste in dem Augenblick zu entfernen, wo sie beginnen, Anlass zu funktionellen Störungen zu werden. Nur auf einen Punkt sei noch besonders hingewiesen. Bei fibromatösen Geschwülsten der Sehnen ist es für das Resultat von höchster Wichtigkeit, dass bei der Exstirpation die Continuität der Sehnen nicht völlig unterbrochen, sondern ein möglichst grosser Teil der Sehnenfasern

erhalten wird. Bei Sehnencallis genügt die Abtragung der Verdickung bis zum normalen Volumen der Sehnen, und wie Fall IX und X zeigen, lässt sich dies Prinzip auch bei einem Teile der echten Sehnenfibrome durchführen.

Die Sarkome der Hand.

Von sarkomatösen Geschwülsten an der Hand konnte ich in der Litteratur 62 Fälle auffinden. Diese verhältnismässig geringe Zahl stellt jedoch eine Auswahl durch klinische Beschreibung und histologische Diagnose fundierter Mitteilungen dar, indem ich nach Möglichkeit von der Verwertung mikroskopisch nicht untersuchter Fälle abgesehen habe. Es würden also mit den eigenen 7 Beobachtungen 69 Fälle als Unterlage folgender Ausführungen dienen.

Von ätiologischen Momenten seien hier nur die hervorgehoben, die unter den zu besprechenden Krankheitsfällen eine Rolle spielen. Ein angeborenes Spindelzellensarkom des Periostes der Phalangen (Welker) wäre vielleicht im Sinne Cohnheims zu deuten, desgleichen ein melanotisches Sarkom, das sich bei einem neun Monate alten Knaben nach Exstirpation eines angeborenen Gefässnävus entwickelt hatte. (Benzler.) Die Genese eines Melanosarkoms aus angeborenen oder wenigstens lange Jahre bestehenden Naevis findet sich noch in zwei weiteren Fällen (Dietrich, Segond) und zwei anderen, wo schwärzlich verfärbte und jahrelang bestehende Stellen unter dem Nagel Ausgangspunkt für Melanosarkome wurden, scheinen mir jenen analog zu sein. (Volkmann, du Plantier.)

Für die Entstehung eines Sarkoms aus chronisch entzündlichen Zuständen kam ein überzeugender Fall in der Leipziger Poliklinik zur Beobachtung (Fall XII). Bei einer Frau mittleren Alters hatte sich auf dem Boden einer seit früher Kindheit bestehenden Elephantiasis des Vorderarms im Anschluss an eine

eihe von Erysipelanfällen ein schnellwachsendes diffuses Spindel-ellsarkom auf dem Handrücken entwickelt.

Die grösste Rolle unter den angegebenen ätiologischen [omenten spielt jedoch das Trauma in jeglicher Art, als an-auernder Druck, als einmaliger Schlag oder Quetschung und als 'erletzung mit Kontinuitätstrennung der Haut. Unter den 69 Fällen nden sich solche Angaben 15mal, also in etwa 20 Proz., eine ahl, die noch einer näheren Erklärung bedarf. Einen grösseren 'eil der aus der Litteratur entnommenen Fälle fand ich in asuistischen Mitteilungen unter dem Titel: „Sarkomentwickelung ach Trauma", so dass sich schon hierdurch die Zunahme der iffer erklärt. Aber auch in diesen Fällen scheint es mir, als äre man mit der Annahme eines Trauma oft zu schnell bei der [and. Wie sehr es im Belieben der einzelnen Beobachter steht, as Trauma in einer ursächlichen Bedeutung bei einer Geschwulst-ntwickelung erscheinen zu lassen, beweist Schimmelbusch in einer „Ätiologie der Geschwülste vom klinischen Standpunkt" urch den Vergleich der Statistiken von Gross und Wild, von enen ersterer bei 165 Sarkomen der langen Röhrenknochen in ıst der Hälfte ein Trauma annimmt, während Wild unter 23 Sarkomen nur 15 solcher Fälle verzeichnet. Für die An-ahme einer traumatischen Einwirkung ist der Nachweis zu ver-ıngen, dass direkt nach dem Trauma aus vorher gesundem ̶ewebe ohne langwierige vorausgehende Störungen ein Sarkom ich entwickele. Dieser Zusammenhang ist allerdings nur bei inigen obiger Fälle als sicher zu betrachten und zwar handelt s sich hier meist um eine besondere Art traumatischer Ein-virkung, nämlich um Läsionen der Epitheldecke, um Verwun-ungen. So sahen wir in der Leipziger Poliklinik (Fall XVII) ei einer 65jährigen Frau nach Einreissen eines Holzsplitters nter den Daumennagel die direkt aus den Wundgranulationen eraus erfolgende Entwickelung eines äusserst malignen und im Verlaufe eines Jahres zum Tode führenden Myxochondrosarkoms. Ein ganz gleiches Vorkommnis berichtet Förster nach einem Nadelstich unter den Daumennagel. Unwillkürlich drängt sich a die Vermutung auf, ob hier, wie auch bei jener nach Erysipel eginnenden sarkomatösen Erkrankung, nicht doch ein von aussen

eingedrungenes Virus von Bedeutung sei. Das Entstehen vo Sarkomen aus Naevis war bereits erwähnt, es sei aber noc hervorgehoben, dass in diesen Fällen wiederholte Verletzunge oder das Operationstrauma der Exstirpation meistens als das auslösende Moment erscheinen. Wenn also auf der einen Seite vo der zu leichtfertigen Annahme des traumatischen Zusammenhang zu warnen ist, wird man ihn andererseits im gegebenen Fall auch nicht von der Hand weisen dürfen.

Über den histologischen Bau, Ausgangspunkt, klinischen Verlauf und Prognose der Sarkome an der Hand in allgemeine Übersicht zu berichten, stösst wegen ihrer ausserordentliche Mannigfaltigkeit auf grosse Schwierigkeiten. Am zweckmässigste schien es mir auch hier eine Gruppierung nach dem anatomische Ausgangspunkte der Geschwülste von Haut, Knochen, Sehnen Sehnenscheiden u. s. w. vorzunehmen, weil sich hierdurch am besten klinisch gleichwertige Fälle vereinigen lassen und gleichzeitig auch den pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten im wesentlichen Rechnung getragen werden kann. Ferner ergieb sich dabei, dass trotz der Verschiedenheit der zahlreichen Einzelpublikationen doch zwanglos einige Geschwulstgruppen hervortreten, die in ihrer Gesamtheit als für die Hand charakteristisc zu bezeichnen sind, während andere allerdings keine Besonderheiten gegenüber den Sarkomen der übrigen Körperregionen erkennen lassen. Von letzteren wäre also nur ihr mehr ode weniger häufiges Vorkommen an der Hand zu registrieren.

I. Die Sarkome der Haut.

In erster Linie gilt es für die Sarkome der Haut im allgemeinen, dass sie wenig für die Hand Charakteristisches bieten nur unter dem Nagel, wo sie in besonderer Weise differenzier ist, treten auch eigenartige Geschwulsttypen hervor, die deshal später als besondere Gruppe besprochen werden sollen.

An Sarkomen der Haut im allgemeinen wurden rasch um sich greifende, diffuse Spindel- und Rundzellensarkome auf den Handrücken beobachtet, die beiden einzigen in der Hohlhand gelegenen Geschwülste zeigten übereinstimmend den Charakter de

:ndothelsarkoms. Ausserdem sind noch an der Hand auch die berall am Körper vorkommenden Melanosarkome der Haut ver-:eten.

1) *Spindel- und Rundzellensarkome.*

Über ein auf dem Boden einer Brandnarbe entstandenes 'ibrosarkom berichtet Littlewood; nach zweimaligem örtlichen :ecidiv wurde es nach $2^1/_2$ jähriger Krankheitsdauer durch Am-utation des Vorderarmes geheilt. Der gleiche Autor erwähnt uch ein nach 3 jähriger Krankheitsdauer ebenfalls durch Ampu-ıtion des Vorderarms geheiltes Rundzellensarkom, das vom inneren :ande des Daumenballens ausgegangen war. Wuth beschreibt ein weites Rundzellensarkom, das in der Digitalfalte zwischen Dau-ıen und Zeigefinger begann und nach einjährigem Bestand durch inen Sturz auf die Hand zu rapidem Wachstum angefacht wurde, ɔ dass es nach einem weiteren Jahre sich bis über das untere)rittel des Vorderarms erstreckt hatte. Es wurde die Amputatio ntibrachii vorgenommen, aber leider fehlt in diesem Falle eine Iotiz über den weiteren Verlauf. Dieser Tumor zeigte in hohem Iasse alle Eigenschaften der bösartigsten Geschwülste, schnelles iffuses Wachstum, über dem Tumor verdünnte, fest mit ihm ver-'achsene und von erweiterten Venen durchzogene Haut und früh-eitige Ulceration.

Diesen rasch um sich greifenden Geschwülsten sehr ähnlich 'ar jener schon erwähnte Fall eines auf elephantiastischer Basis ich entwickelnden Sarkoms aus der Leipziger Poliklinik:

Fall XII. Bei einer 27 jährigen Schneidersfrau von herab-ekommener Ernährung und blasser Hautfarbe, die seit ihrem weiten Lebensjahre an einer elephantiastischen Verdickung des anzen rechten Armes litt, hatte sich im Anschluss an eine Reihe on Erysipelanfällen im Verlaufe des letzten Jahres ein den anzen Handrücken einnehmender und in der Gegend zwischen)aumen und Zeigefinger über apfelgross prominierender Tumor ntwickelt, der bereits in ausgedehntem Masse ulceriert war. Der 'umor erstreckte sich bis gegen den Vorderarm hin ohne deutlich bgrenzbar zu sein. Die Axillardrüsen waren infiltrirt. Diagnose: Sarcoma manus; Operation am 10. Jan. 1899 Amputatio anti-

brachii und Ausräumung der Achseldrüsen. Die Wundheilun war nach drei Wochen beendet. Nach einer brieflichen Mitteilun des behandelnden Arztes ist die in ihre Heimat zurückgekehrt Patientin 11 Monate nach der Operation an einer anfangs seröse später eitrigen Pleuritis gestorben. Der Ausgang der Erkrankun ist daher ungewiss, lokal war jedoch kein Recidiv eingetreten un auch die Elephantiasis hatte keine weiteren Fortschritte gemach

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein äusserst gefäss reiches, diffus das elephantiastisch veränderte ödematöse Binde gewebe durchwachsendes Spindelzellensarkom, in dem eine ausser ordentliche Vermehrung der Lymphbahnen Platz gegriffen hatt Obgleich gewisse Wucherungsvorgänge an den Endothelzelle dieser Lymphbahnen unverkennbar sind — am deutlichsten tri dies an isolierten, im ödematösen Bindegewebe gelegenen Lymph wegen hervor — ist ein Zusammenhang der Tumorzellen mit de Endothelzellen jedoch nicht erkennbar. Die Wucherung der Lymph gefässe ist demnach ein für die Geschwulstbildung nebensächliche der Elephantiasis zuzurechnender Befund, bedingt durch Stauun und entzündliche Affektion des Lymphgefässsystems.

2) *Endotheliome der Vola manus.*

Die beiden einzigen in der Hohlhand gelegenen sarkomatöse Geschwülste, die von der Haut und dem Unterhautfettgeweb ihren Ausgang genommen hatten, zeigten, wie schon erwähnt, de Charakter des Endothelsarkoms. Ohne dies Verhalten als al gemein gültig hinstellen zu wollen, möge jedoch das Vorkomme endothelialer Tumoren der Hohlhand hervorgehoben werden.

Der erste Fall kam in der Leipziger chirurgischen Poliklini zur Beobachtung. Seine Krankengeschichte berichtet folgendes Fall XIII. Bei einem 23jährigen Schlosser hatte sich im Ve lauf von $5^1/_2$ Jahren eine Geschwulst in der Mitte der rechte Hohlhand zu Taubeneigrösse entwickelt. Die Geschwulst wa gegen die Unterlage nur wenig verschieblich, besser gegen d Haut. Bei der Exstirpation am 18. Jan. 1898 erwies sich de Tumor als von cystischem Aufbau, in der Subcutis gelegen un nicht abgekapselt. Die Heilung hinterliess keinerlei Funktion störung der Hand und während einer Beobachtungszeit vo

/2 Jahren blieb der Patient recidivfrei. Im Mikroskop sieht n, dass die Geschwulst nicht scharf abgegrenzt ist, sondern das ttgewebe der Hohlhand durchwachsen hat und von einer grossen ızahl weiter, vielfach kommunizierender und unregelmässig gestalteter Hohlräume durchsetzt ist, in deren Lumen sich in ziemher Ausdehnung zarte Gerinnsel befinden. Rote Blutkörperchen ılen in ihnen, dagegen sind einzelne Lymphocyten und sich von sen durch Grösse und Färbung unterscheidende, oft noch zu hreren zusammenhaftende Geschwulstzellen im Lumen der Hohlıme anzutreffen. Die Wand dieser Hohlräume ist durchweg n einer endothelialen Zelllage gebildet, die keine Zellgrenzen kennen lässt und in breiter Schicht die Lumina umkleidet oder umfangreiche Zellmassen der einen oder anderen Seite buckelrmig aufsitzt. Die dem Lumen zunächst gelegenen Zellen heinen, der Gestalt ihrer Kerne nach zu schliessen, noch flach sein, die tiefer gelegenen werden höher und grösser, ein Verlten, das sich an Stellen, wo die Wucherung der Endothelien st eine geringe Breite erreicht hat (siehe Tafel IV), besonders ıt verfolgen lässt. Wo die Wucherung weiter fortgeschritten ist ıd zu breiten Massen und kompakten Feldern geführt hat, liegen e Zellen ebenfalls noch auf weite Strecken ohne erkennbare renze aneinander und kennzeichnen sich nur durch ihre grossen, ndlichen, mit einem stark hervortretenden Kernkörperchen verhenen Kerne. Allmählich und ohne jede Grenze wird jedoch r Zusammenhang der Zellen lockerer, sie rücken auseinander, ärliches hyalines Zwischengewebe schiebt sich ein und nur sternrmige Protoplasmafortsätze halten noch vielfach die Verbindung r Zellen untereinander aufrecht. Dieses lockere Gefüge zeigt der össere Teil des Tumors.

Sehr charakteristisch ist ferner der Reichtum an Hyalin; es ıdet sich in Form ausgedehnter Felder inmitten kompakter Zellomplexe und die im Hyalin sichtbaren Reste von Kernen vertten die Abkunft von den Zellen. Andererseits sind aber auch e Wände der wenigen grösseren Gefässe hyalin entartet, währnd ihr Endothel keine Veränderungen zeigt.

Nach der Art seiner diffusen Ausbreitung hätte man wohl as Recht, diese vom Endothel der Lymphbahnen ausgehende Neu-

bildung als Endothelsarkome zu bezeichnen, der klinische Verlau das langsame Wachstum, das Freibleiben von Recidiven sprich allerdings gegen die nach dem mikroskopischen Befund zu ve mutende Malignität.

Die zweite Geschwulst ist von Tanaka veröffentlicht un stellt ebenfalls eine von dem Endothel der Lymphbahnen ihre Ausgang nehmende Geschwulstbildung dar. Sie fand sich bei eine 31jährigen Bauer und wuchs zuerst ebenfalls sehr langsam i Verlauf von 6 Jahren aus einem erbsengrossen Knötchen a inneren Rande des Daumenballens zu Nussgrösse heran. Sodan trat Ulceration ein und nach dreimaliger Incision wuchs die Ge schwulst rasch und nahm bald die ganze Hohlhand ein, indem sic in der Umgebung des Primärtumors eine Anzahl neuer Knote bildete. Von der ulcerösen Oberfläche tropfte fortwährend ein reichliche Menge seröser Flüssigkeit ab. Die Geschwulst wurd dann in anscheinend gesundem Gewebe exstirpiert, die Wundfläch durch Transplantation gedeckt und auch die taubeneigrosse Cubital drüse mitentfernt. Aber schon nach drei Wochen begannen a der Grenze der Transplantationsfläche immer neue Knoten aufzu schiessen. Nach weiteren 5 Monaten war wiederum die ganz Hohlhand von Geschwulstmassen eingenommen, die das Bild eine Cancer en cuirasse boten, nur mit dem Unterschiede, dass di einzelnen Knoten weichere Konsistenz besassen und nirgends Zeiche narbiger Einziehung vorhanden waren. Die Ulcerationsfläche son derte tropfenweise seröse Flüssigkeit ab. Ausserdem waren au der Beugeseite des Vorderarms zwei bräunliche Flecke von etw 3 cm Durchmesser entstanden und im Sulcus bicipitalis internu eine weitere taubeneigrosse Anschwellung. Ferner verliefen zwe infiltrierte bräunliche Streifen von der Mitte des Vorderarms bi zu den bräunlichen Knoten und von da aufwärts bis zur Mitt des Oberarms. Die Axillardrüsen waren infiltriert. Da sich be der Operation zeigte, dass auch die Infra- und Supraclavicular drüsen bereits ergriffen waren, wurde die Operation abgebrochen Bei der Nachbehandlung war auffallend, dass sich aus der Drain wunde und den Stichkanälen fortwährend tropfenweise serös Flüssigkeit entleerte. Der Patient ist dann kurz nach der Ope ration seinem Leiden erlegen. Die Untersuchung des Primärtumor

der Hand, sowie excidierter Stücke vom Vorderarm ergab die agnose eines Endothelioma interfasciculare, entstanden durch ucherung der Endothelzellen der Lymphspalten. Die Cubital-üse enthielt Geschwulstmetastasen.

Bei dem Vergleich dieser beiden Tumoren ist ihr ausser-dentlich langsames Wachstum im Beginne der Ge-ıwulstbildung auffallend. Ob sich der klinische Verlauf bei eichen therapeutischen Massnahmen ebenfalls einander entsprechend staltet hätte, darüber lässt sich natürlich nichts sagen.

3) *Die Melanosarkome.*

Eine besondere Gruppe der Hautsarkome bilden die melano-schen Sarkome, deren Auftreten an der Hand insofern pisch verläuft, als sie sich anscheinend nur aus Naevis entwickeln d eine besondere Prädilektionsstelle im Nagelbett besitzen. Die s Naevis hervorgegangenen Melanosarkome entstehen entsprechend m Sitze dieser nur auf der Rückseite der Hand und Finger. der Litteratur sind mehrere solcher Fälle mitgeteilt: Dietrich richtet über ein Spindelzellsarkom am linken Zeigefinger einer)jährigen Frau, welches sich aus einem wiederholt verletzten ale entwickelt hatte. Bei der Sektion fand sich allgemeine elanose. Durante sah, wie schon erwähnt, ein zweites bei einem ıonatlichen Knaben. Einen Monat nach der Exstirpation eines geborenen erbsengrossen roten Naevus auf dem Handrücken ent-ckelte sich eine rapid wachsende melanotische Geschwulst, die Monate nach ihrer Exstirpation Tod an Lungenmetastasen r Folge hatte. Nach Segond ging ein weiterer bei einer ljährigen Frau aus einem an der Rückfläche des rechten Zeige-ıgers befindlichen Pigmentnaevus hervor, der vor 2 Jahren an-fangen hatte, sich langsam zu vergrössern und dunkler zu färben. r wurde deshalb exstirpiert. Während der Wundheilung ent-ickelte sich schon in der Narbe ein Recidiv. Nach 6 Monaten ıtte sich eine etwa haselnussgrosse Geschwulst entwickelt, die xillardrüsen waren aber ebenfalls schon haselnussgross infiltriert, it welchem Befunde der Bericht leider schliesst. Auch Virchow ıt eine solche Geschwulst der Mitteilung für wert erachtet und ı Jahre 1894 die bei der Sektion eines 50jährigen Mannes ge-

wonnenen Präparate der Berliner medizinischen Gesellschaft vor gelegt. Nach dem in der Berliner klinischen Wochenschrift nieder gelegten Sitzungsberichte war über den Primärtumor, der auf den Handrücken gesessen hatte und exstirpiert worden war, nichts be kannt; es fand sich dort nur eine glatte recidivfreie Narbe. I der Achselhöhle war eine kindskopfgrosse Drüsengeschwulst zu Entwickelung gekommen und von da aus in weiterer Ausdehnun über die Brust hin eine Reihe von grösseren und kleineren An schwellungen, die sämtlich eine sonderbare Ähnlichkeit mit eine Brustwarze zeigten, so dass sie der vorhandenen natürlichen Mamill vollständig glichen. Virchow beschreibt sie folgendermassen: I der Mitte sind kleine rundliche Protuberanzen, die von eine graubraunen Hofe umgeben sind und auf dem Durchschnitt ein kleine weisse Geschwulst enthalten, die scharf abgesetzt ist und i die Subcutis hineinreicht. An jeder Anschwellung liegt also a der Oberfläche papillär angeordnete Epidermis, die in ihren tiefere Lagen (Malpighische Schicht) das Pigment trägt. Dann komm die Cutis mit der eigentlichen Hautgeschwulst, die eine Art Ke bildet. Diese Geschwülste, einschliesslich des Axillartumors, er wiesen sich als Sarkome fascicularis, Spindelzellsarkom, und be standen aus lauter sehr kleinen Spindelzellen, meist mit sehr lange Fortsätzen, aber schwachem Zellkörper, die in langen Stränge angeordnet waren und in verschiedener Richtung verlaufend Faszikel bildeten. Ausser diesen multiplen Hautgeschwülsten wa die Pleura an den Unterlappen der Lunge mit einer Efflorescen feiner weicher Metastasen bedeckt und in der Leber fanden sic ebenfalls eine Anzahl haselnussgrosser, einzeln entwickelter Tumoren

II. Subunguale Sarkome.

1) *Maligne subunguale Melanosarkome.*

Die unter dem Nagel sich entwickelnden Melanosarkome möcht ich wegen ihrer klinischen Erscheinungen als besondere Grupp den vorigen anreihen. Ein Teil dieser Tumoren, die aus dunk verfärbten Stellen unter dem Nagel hervorgegangen sind, schein jenen aus Naevis entstandenen Sarkomen analog zu sein, währen bei andern diese Angaben fehlen. Obgleich infolge ihres schnelle

Vachstums und der frühzeitigen Zerstörung des Knochens ihr Ausgangspunkt undeutlich wird, ist er doch jedenfalls im Coriumreste les Nagelbettes, dem einzigen dort physiologischer Weise Pigment besitzenden Gewebe, zu suchen. Als typisches Beispiel möge ein ron Nieberg mitgeteilter Fall dienen: Ein 51jähriger Mann bekam iach einer starken Quetschung des linken Daumennagels eine Schwellung des Nagelgliedes, die nicht wieder zurückging. Bald larauf begannen Granulationen unter dem Nagel hervorzuwuchern; ie wurden mehrfach geätzt und abgetragen, und da dies ohne Erfolg blieb, schliesslich die Nagelphalanx exarticuliert. Ein halbes Jahr nach der Operation stellte sich ein Recidiv in der Axilla ein, und nach einer Incision dieser Recidivgeschwulst ist der Patient bald darauf einer Wundinfektion erlegen. Bei der Sektion fand ich ausgedehnte Ausbreitung des Sarkoms.

Zwei weitere melanotische Sarkome sah Volkmann; hier war las erste, was die Patienten bemerkten, ein schwarzer Fleck unter lem Nagel, der für eine durch Quetschung entstandene Blutsugillation gehalten wurde. Sie nahmen denselben ungünstigen Verlauf. Eine ganze Reihe melanotischer Geschwülste an den Fingern hat du Plantier, allerdings mit wenig Kritik zusammengestellt, doch sind darunter mindestens 4 Fälle einwandsfrei als hierher gehörend zu betrachten. Für die Entstehung aus verfärbten Stellen unter dem Nagel ist sein erster Fall sehr bezeichnend.

Bei einem 56jährigen Manne, der seit 30 Jahren eine kleine schwarze Linie unter dem Nagel des kleinen Fingers hatte, die absolut schmerzlos war und ganz stationär blieb, begann diese plötzlich zu wachsen und schmerzhaft zu werden. Der Nagel stiess sich sodann ab, und aus dem Nagelbette heraus entwickelte sich eine knollige Geschwulst. Über weitere Beobachtungen, 5 an der Zahl, ist im Duplay-Reclus, Traité de Chirurgie, berichtet; auch dort wird das Nagelbett als Prädilektionsstelle höchst maligner melanotischer Geschwülste bezeichnet.

Die Zahl dieser Geschwülste ist wohl genügend, um darzuthun, dass das Nagelbett eine Prädilektionsstelle für höchst maligne melanotische Sarkome ist, die anfänglich ihre Bösartigkeit unter dem Bilde einer Granulationswucherung unter dem Nagel,

wie sie bei vernachlässigten Verletzungen so häufig ist, verschleiern. Auch die vom Knochen des Nagelgliedes ausgehenden Geschwülste besitzen zum Teil hohe Malignität und entwickeln sich unter denselben Anfangssymptomen. Als Ergänzung des Krankheitsbildes der „malignen subungualen Sarkome“ sei deshalb auf die unter den Knochensarkomen beschriebenen Fälle verwiesen. (XVII, Volkmann, Förster.)

2) *Benigne subunguale Angiosarkome.*

Die folgende Gruppe behandelt eine Reihe von Tumoren, die ebenfalls vom Nagelbett ihren Ausgang nehmen, mit den vorigen jedoch nur den Sitz gemeinsam haben, sonst nichts. Sie bilden eine Gruppe von 6 harmlosen, kleinen Geschwülsten, die aber gleichwohl vom klinischen wie pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte vieles Interessante bieten und sich durch eine überraschende Übereinstimmung aller Einzelheiten als einheitliches und selbständiges Krankheitsbild offenbaren. Der erste, der dies erkannt und auf Grund von 4 Beobachtungen beschrieben hat, ist Kraske. Obgleich ich nun nicht in der Lage bin, aus eigenem Material ihre Kenntnis zu bereichern, sondern den bisherigen nur 2 Fälle aus der Litteratur anreihen kann, einen älteren, der den bisherigen Beobachtern entgangen ist, und einen jüngst von Müller veröffentlichten Fall, glaube ich doch, sie hier berücksichtigen zu müssen, da sie bisher noch in keinem Lehrbuch erwähnt sind, ihre Kenntnis aber im gegebenen Fall für Arzt und Patient von grossem Werte sein kann. Ihre Eigenart und überraschende Konstanz erhellt am besten aus unmittelbarer Betrachtung ihres Krankheitsverlaufes, ich halte es daher für das Zweckmässigste, ihre Krankengeschichten in den wesentlichsten Zügen kurz anzuführen.

Der älteste Fall ist von Schuh als Colloidsarkom beschrieben. Er hatte sich unter dem rechten Daumennagel eines jungen Mädchens entwickelt, welches seit vielen Jahren an heftigen Schmerzen an der Radialseite des Nagels litt, die sich bei Berührung bis zur Unerträglichkeit steigerten. Es fand sich eine deutliche Abmagerung des Nagelgliedes und ein stecknadelkopfgrosser, durch den Nagel grau durchschimmernder Punkt. Nach

.btragung der radialen Nagelhälfte liess sich ein unter der ver-
irbten Stelle gelegenes, fast homogenes, feingranuliertes und einen
laren Saft entleerendes Aftergebilde entfernen. Die Schmerzen
aren fortan verschwunden.

Die zweite Geschwulst sah Kraske bei einer 42jährigen Frau,
ie seit 12 Jahren heftige, sich schon bei leisem Druck zur Un-
rträglichkeit steigernde Schmerzen unter dem Nagel des linken
eigefingers hatte. In der Mitte des Nagels fand sich ein bläu-
cher, wie sugillierter Fleck; diese Stelle war auch auf Druck
ehr schmerzhaft. Nach Abhebung des Nagels fand sich ein
leiner von einer bindegewebigen Kapsel umgebener Tumor, der
ch durch seine helle, grauweisse Farbe scharf von dem übrigen
'agelbett abhob und nach der Tiefe zu dem Knochen, wo er
ır Bildung einer flachen Delle geführt hatte, unmittelbar auf-
ıss. Die mikroskopische Untersuchung ergab den typischen Bau
nes Angiosarkoms.

Auch der folgende Fall ist von Kraske beschrieben: Eine
)ame in den vierziger Jahren klagte seit 20 Jahren über inten-
ve Schmerzen unter dem linken Daumennagel; die Schmerzen
aren stets vorhanden, steigerten sich aber bei der leisesten Be-
ihrung. Bei der Untersuchung fand sich eine geringe Deformität
ı Gestalt einer längs verlaufenden Leiste. Es wurde ein Tumor
on Form und Grösse einer Linse, der in einer mit wohl er-
altenem Periost ausgekleideten Delle des Knochens lag, entfernt
ıd darnach trat zauberhaftes Aufhören der Schmerzen ein. Die
-eschwulst war ebenfalls eine von den Adventitiazellen aus-
ehendes Angiosarkom.

Der vierte Fall ist von Kolaczek beschrieben und stammte
on der grossen Zehe einer 42jährigen Frau, sei aber zur Ver-
ollständigung auch hier erwähnt. Er hatte seit 4 Jahren an-
altende Schmerzen verursacht, liess sich nach Abtragung des
'agels leicht stumpf aus dem Nagelbett herausheben, war ab-
ekapselt und hatte Form und Grösse einer kleinen Erbse. Auch
iese Geschwulst war ein Angiosarkom.

Zu diesen vier von Kraske zusammengefassten Fällen kommen
eu hinzu: ein Bericht aus Symes allgemeinem Repertorium über
en Befund bei einer Dame mittleren Alters, die seit 8 Jahren

an lebhaften Schmerzen unter dem Nagel des kleinen Fingers litt und nach Wegnahme des Nagels durch Auslösung einer kleinen, rundlichen Geschwulst davon befreit wurde, und schliesslich die neueste Mitteilung Müllers, die ausser der sehr anschaulichen Beschreibung auch mit einer Abbildung des histologischen Aufbaues versehen ist. Auch hier handelte es sich um eine Frau in mittleren Jahren, die sich vor 23 Jahren das Nagelbett des vierten Fingers verletzt und davon eine kleine blaue Stelle unter dem Nagel zurückbehalten hatte. Die Stelle nahm ausserordentlich langsam an Grösse zu, wurde bald empfindlich, zunächst auf Druck, später löste sie auch spontan Schmerzen aus, namentlich beim Eintauchen in kaltes oder heisses Wasser und bei Witterungswechsel. Bei der Untersuchung fand sich der Nagel durch einen bläulich durchschimmernden Tumor emporgehoben. Nach Extraktion des Nagels und Spaltung des Nagelwalls liess sich der in einer flachen, von Periost bedeckten Delle ruhende Tumor leicht mit einem scharfen Löffel abheben. Die Geschwulst hatte eine flach bohnenförmige Gestalt von 1 cm Länge und 0,8 mm Breite und war von bläulich-roter Farbe. Nach der mikroskopischen Untersuchung hatte die Geschwulst vom Perithel der Gefässe ihren Ausgang genommen. Der Autor stellt sie deshalb unter die unter dem Namen Angiosarkome, Endotheliome oder Peritheliome beschriebenen Geschwülste und bevorzugt den Namen Peritheliom.

Nach diesen 6 Krankheitsfällen lässt sich gemäss ihrer auffallenden Übereinstimmung etwa Folgendes als allgemeingültig hinstellen:

Unter dem Nagel kommen zuweilen, bisher nur beim weiblichen Geschlecht im jugendlichen oder mittleren Alter beobachtete Geschwülste vor, die von den Adventitiazellen der im subcutanen Bindegewebe des Nagelbettes gelegenen Gefässen ausgehen und klinisch einen absolut gutartigen Charakter besitzen. Sie brauchen viele Jahre, um Linsen- bis Erbsengrösse, höchstens Bohnengrösse zu erreichen, verraten sich durch ein Deformitat oder eine bläulich verfärbte Stelle, ganz spät erst durch Abhebung des Nagels und rufen die heftigsten spontanen und auf Druck sich steigernden Schmerzen hervor. Sie könnten nur mit einer Exostosenbildung, dem Osteoma

sub ungue verwechselt werden, die jedoch viel schneller zu Abhebung des Nagels führt. Durch Abtragung des Nagels und Entfernung der abgekapselten, leicht stumpf zu lösenden Geschwulst werden die Patienten leicht und dauernd von einem qualvollen Leiden befreit.

III. Die Sarkome der Sehnenscheiden und Sehnen.

Unter den Sarkomen des tendinösen Apparates der Hand überbieten die Sarkome der Sehnenscheiden die äusserst seltenen Sarkome der Sehnen bei weitem an Häufigkeit und Bedeutung. In den Sehnenscheidentumoren haben wir auch eine jener Geschwulstgruppen vor uns, die ich zu Anfang als für die Hand charakteristisch bezeichnete.

1) *Die Sehnenscheidensarkome.*

Die Sarkome der Sehnenscheiden sind entschieden zu den häufigeren Geschwülsten zu rechnen, denn von den 13 Sarkomen eines einheitlichen Krankenmaterials (s. Tabelle auf Seite 6) kamen allein 9 auf die Sehnenscheiden, aber sämtliche 9 Fälle waren an den Fingern lokalisiert. Die Sehnenscheidensarkome am Handgelenke scheinen demnach viel seltener zu sein; auch in der Litteratur konnte ich nur 5 einwandsfreie Fälle auffinden, für die Lokalisation an den Fingern dagegen insgesamt 22. Auf Grund dieses grösseren Materials glaube ich nicht allein hinsichtlich der Häufigkeit, sondern auch hinsichtlich ihrer Eigenschaften überhaupt durchgreifende Unterschiede, je nach ihrer Lokalisation an Handgelenk und Hohlhand einerseits oder den Fingern andererseits, nachweisen zu können.

Da mir eigene Beobachtungen über Sehnenscheidensarkome im Bereiche des Handgelenkes nicht zu Gebote stehen —, möge hier die kurze Mitteilung der in der Litteratur beschriebenen Fälle Raum finden. Es sind darunter auch 2 Fälle berücksichtigt, die primär proximal vom Handgelenk begonnen hatten, weil sich in der Art ihrer Ausbreitung und namentlich in dem Auftreten lokaler Recidive ein inniger Zusammenhang dieses anatomisch einheitlichen Sehnenscheidengebietes für die Geschwulstbildung kundgiebt.

Billroth sah bei einem 15jährigen Mädchen ein Sarkom der Sehnenscheiden an der ulnaren Volarseite dicht oberhalb des Handgelenkes, das langsam und schmerzlos wachsend in 3 Jahren Hühnereigrösse erreicht hatte. Im Oktober 1876 Exstirpation der von den Sehnenscheiden ausgehenden Geschwulst. Sieben Monate nach der Exstirpation entwickelte sich unter der Narbe eine neue knotige Anschwellung, bald zeigten sich auch Knoten in der Vola manus. Wegen Verweigerung der Amputation wurde im Juli 1877 nochmals Auspräparieren der Geschwulst versucht; hierbei zeigte sich, dass sie sich weit in die Sehnenscheiden der Flexoren erstreckte. Wegen gestörter Wundheilung im September Amputatio antibrachii. Im Februar 1878 trat Schwellung der Achseldrüsen, Pleuritis und Dämpfung auf beiden Lungen ein, und Ende März folgte der Exitus letalis. Die Sektion ergab zahlreiche Sarkomknoten in beiden Lungen.

Der zweite Fall wird ebenfalls von Billroth berichtet: Bei einer 27jährigen Frau bestand seit 2 Jahren an der Ulnarseite des Metacarpus pollicis eine kleine schmerzlose Geschwulst. Bei der Aufnahme im Oktober 1868 hatte sie Hühnereigrösse, war wenig verschieblich und mässig fest. Bei der Exstirpation zeigte sich als Ausgangspunkt die Sehnenscheide des Flexor pollicis langus. Seit Januar 1869 begann die Entwickelung einer heftig schmerzenden Recidivgeschwulst. Im Juli 1870 fand sich in der Vola manus eine mannsfaustgrosse Geschwulst, die zwischen den Metacarpalknochen durchdringend am Dorsum der Hand zum Vorschein kam. In der Achselhöhle war ein zweifaustgrosser, harter, beweglicher Tumor entstanden. Deshalb Exarticulatio manus und Exstirpation der Drüsengeschwulst. Im Juni 1871 soll der Stumpf frei von Recidiven gewesen sein, aber in der Achselhöhle war eine neue Geschwulst entstanden. Der weitere Verlauf ist leider unbekannt. Die Recidivgeschwülste waren viel zellreicher als die primäre Geschwulst und stellten Myxo-Fibrosarkome dar.

(Fall Pezzer.) Ein 29jähriger Mann hatte seit 3 Jahren eine Anschwellung an der Volarseite des rechten Vorderarms unmittelbar über dem Lig. carpi transversum, radialwärts von der Sehne des Flexor carpi radialis. Anfangs klein und ohne Beschwerden oder Funktionsstörungen zu veranlassen, hatte sie allmählich Walnussgrösse erreicht. Diagnose: Reiskörperhygrom. Bei der Operation

wurde die Geschwulst als Sarkom der Sehnenscheiden der Beuger erkannt. Fünf Monate später ein Recidiv in der Hohlhand von über Walnussgrösse, weicher Konsistenz, Pseudofluctuation, allem Anschein nach ohne Zusammenhang mit der früheren Geschwulst, das lebhafte Schmerzen und ziemlich bedeutende Hinderung der Beugung veranlasste. Bei der Operation zeigte sich als Ausgangspunkt des Tumors die für den 4. und 5. Finger bestimmte Sehnenscheide der Beuger. Die Entfernung war nicht vollkommen möglich und der Patient wurde ungeheilt entlassen. Mikroskopisch stellte sich die Geschwulst als ein aus Spindel- und Rundzellen bestehendes Sarkom mit spärlicher Intercellularsubstanz und reichlichen Gefässen dar.

Senftleben berichtet über eine Geschwulst in der Hohlhand über dem 4. und 5. Mittelhandknochen, die 2—3 Jahre bestanden hatte. Nach einer Incision wucherten aus der Wunde Granulationen hervor, die wiederholt ohne Erfolg geätzt und unterbunden wurden. Die Geschwulst hatte schliesslich die Grösse eines kleinen Apfels und sass gestielt dem Kleinfingerballen auf, war wenig verschieblich, von weicher, fast fluktuierender Konsistenz und auf der Oberfläche ulceriert. Keine Drüsenschwellung. Durch Exarticulation des 4. und 5. Fingers wurde die Geschwulst entfernt. Sie bestand aus einem Konglomerat hasel- bis walnussgrosser Knoten, die von den Sehnenscheiden ausgehend als streng gegen Nerven, Sehnen und Knochen abgekapselte Geschwülste gestielt an derselben hingen. Die Knoten hatten auf dem Querschnitt radiäre Streifung und bestanden aus bündelförmig angeordneten Spindelzellen. Der weitere Verlauf ist leider unbekannt.

(Fall Markoe.) Ein 30jähriger Arbeiter, dem im Juni 1869 eine Geschwulst aus der Vola manus entfernt worden war, hatte seit dem Jahr 1879 die Entstehung eines neuen Tumors in der Vola manus bemerkt, der, anfangs von der Grösse einer Erbse und langsamem Wachstum, in den letzten 3 Monaten ausserordentlich schnell an Grösse zugenommen hatte. Es fand sich jetzt in der Vola manus ein Tumor von 6 cm Länge und birnenähnlicher Gestalt. Bei der Exstirpation hatte es den Anschein, als wäre die Geschwulst von der Sehnenscheide ausgegangen. Mikroskopisch war sie ein Spindelzellsarkom.

Die wichtigste Seite dieser Geschwülste ist ohne Zweifel ihre ausserordentliche Neigung zu Recidiven, die in auffallendem Widerspruch mit ihrem anfänglich langsamen Wachstum steht. Die Tumoren brauchten 2—3 Jahre, um in langsamer, gleichmässiger Fortentwickelung etwa Hühnereigrösse zu erreichen, nach der ersten Operation treten jedoch nach kurzer Frist rasch wachsende lokale Recidive auf — ihr Auftreten schwankt zwischen 2—7 Monaten — und Metastasen in den Axillardrüsen und allgemeine Verbreitung über den Organismus. (Billroth.) Die bekannte Erfahrung, dass manche Geschwülste durch operative Massnahmen eine Steigerung ihrer Malignität gewinnen, scheint bei diesen Sehnenscheidensarkomen also ebenfalls zuzutreffen.

Um so bedauerlicher ist es, dass sich aus obigem Material so wenig Positives für die Stellung der Diagnose und Differentialdiagnose gegenüber anderen anfangs sehr ähnlichen Affektionen, namentlich gegenüber dem Fungus, entnehmen lässt. Ausser dem langsamen und ohne entzündliche Erscheinungen verlaufenden Beginn ist bei genauer Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse der Sehnenscheiden wohl als wesentlichster Punkt ihre Entstehung an umschriebener Stelle hervorzuheben.

Bei der grossen Seltenheit der Sarkome einerseits und der Häufigkeit tuberkulöser Affektionen andererseits wird man wohl nicht über die Wahrscheinlichkeitsdiagnose hinauskommen. Um so wichtiger ist es jedoch, im gegebenen Fall diese Möglichkeit nicht aus dem Auge zu verlieren, und wenn der Operationsbefund den Verdacht bestätigt, die radikale Entfernung der Tumoren vorzunehmen. Kann dies nicht geschehen ohne schwere Funktionsstörungen zu setzen, so ist auch die Opferung der Gliedmassen angezeigt.

Mit der Begründung des Schlusssatzes im vorigen Abschnitt ist zugleich die Notwendigkeit gegeben, die nun folgenden Sarkome der Sehnenscheiden an den Fingern getrennt zu behandeln, denn, wie wir sehen werden, sind es ausnahmslos gutartige, kaum zu lokalen Recidiven, nie zur Metastasierung führende Neubildungen, deren Einreihung unter die Sarkome daher schon von einzelnen Autoren angegriffen worden ist.

Als typische Beispiele sei zunächst eine kurze Mitteilung der eigenen 3 Beobachtungen gestattet.

Fall XIV. F. C., ein 37jähriger Präger, bemerkte seit einem halben Jahre eine langsam wachsende Geschwulst an der Rückseite des II. Interphalangealgelenkes am 4. Finger der rechten Hand. Als Ursache giebt der Patient dauernde Reizung der betreffenden Stelle an, da er sie bei seiner Arbeit als Stützpunkt für einen Hebel benutzen muss.

Bei der Untersuchung ergab sich an der bezeichneten Stelle des 4. Fingers eine haselnussgrosse, derbe Geschwulst von höckeriger Oberfläche, die mit der Haut nicht verwachsen und gegen die Unterlage in jeder Richtung verschieblich war. Bei der Entfernung der Geschwulstbildung zeigte es sich, dass sie von der Sehnenscheide ausging und mit ihr durch einen bleistiftdicken Stiel verbunden war, wodurch die scheinbare Verschieblichkeit in jeder Richtung eine leichte Erklärung fand. Die Geschwulst wurde mit dem ihr anhaftenden Teile der Sehnenscheide excidiert. Ein halbes Jahr nach der Operation stellte sich der Patient wiederum zur Untersuchung. Er war recidivfrei und hatte volle Beweglichkeit des Fingers.

Die mikroskopische Untersuchung (siehe Tafel II) ergiebt, dass die Geschwulst eine gut ausgebildete bindegewebige Kapsel besitzt und durch breite von dem Stiele ausgehende Septen in einzelne Lappen geteilt ist. Den Grundstock des Geschwulstgewebes bildet ein reichverzweigtes, homogenes Zwischengewebe, in dem mehr oder weniger dicht liegende ovale bis spindelförmige Geschwulstzellen und einzelne Riesenzellen gelegen sind. Demnach wäre der Tumor als riesenzellenhaltiges Fibrosarkom zu bezeichnen. An vielen Stellen macht sich nun eine Vermehrung des Kerngehaltes bemerkbar. Die Kerne werden zahlreicher, gewinnen unregelmässigere Grösse und Gestalt und werden schliesslich so dicht, dass das Zwischengewebe fast ganz unter ihnen verschwindet. Zwischen den einzelnen Stadien der Zellenvermehrung finden sich natürlich mannigfache Übergänge, die zellreichsten Partien beanspruchen jedoch eine gewisse Selbständigkeit. Sie nehmen ausgedehnte, mehr nach der Peripherie des Tumors gelegene Felder ein und zeichnen sich durch bedeutende Form- und Grössenunterschiede ihrer dicht-

gelagerten Zellen, besonders aber durch eine ausserordentlich grosse Anzahl von Riesenzellen aus. Ausserdem findet sich hier noch eine dritte Zellart, die sich sehr deutlich von den übrigen Geschwulstzellen unterscheidet. Es sind grosse eiförmige oder runde Zellen mit wasserhellem Protoplasmaleib und einem grossen, ovalen, sich nicht besonders stark tingierenden Kern, der stets ein sehr deutliches Kernkörperchen enthält. Auch zwei- und dreikernige Zellen kommen vor. Diese Zellen liegen mit Vorliebe in unmittelbarer Nähe der Riesenzellen einzeln oder zu mehreren, oft ganz von den Protoplasmafortsätzen letzterer umflossen und vacuolenartig eingeschlossen. Übergangsformen zwischen diesen Zellen und den gewöhnlichen kleinen Geschwulstzellen einerseits und den Riesenzellen andererseits konnte ich nicht auffinden, sie bewahren vielmehr untereinander einen sehr konstanten Charakter; dagegen zeigen Riesenzellen, die von mehreren solcher Gebilde umlagert sind, oft eine schwächere Tinktion des Protaplasmas und ein eigentümliches Verwaschensein der Zellgrenzen, und es sind dann auch öfter die Kerne der hellen Zellen verwaschener und ohne Kernkörperchen, so dass man den Eindruck bekommt, als wenn es sich hier um weniger lebensfähige Gebilde handelte. Auf ihre Deutung werde ich später noch einmal zurückkommen.

Der Blutgehalt der Geschwulst ist nur gering. Grössere Gefässe mit wohlausgebildeter Wand finden sich nur in den Septen und an der Peripherie der Geschwulst. Namentlich in jenen zellreichen Partien sind jedoch häufig rote Blutkörperchen im Gewebe als Zeichen kleiner Blutungen und daneben ihre Residuen vorhanden, nämlich reichliches rostbraunes Blutpigment, ein konstanter, aber irrelevanter Befund bei den Fingergeschwülsten, der sich leicht durch ihre mannigfachen Insulte erklärt.

Nur auf einen Punkt sei noch hingewiesen. In der bindegewebigen Kapsel der Geschwulst (siehe Abbildung) finden sich Nester neuen Geschwulstgewebes, die die parallelen Bindegewebslamellen auseinanderdrängen und sich durch Zellreichtum und verhältnismässig hohen Blutgehalt auszeichnen. Ohne dass dem Anscheine nach ein Durchwachsen der Kapsel zu befürchten wäre, muss dieser Wachstumsmodus doch gegebenen Falles die Abgrenzung der Geschwulst, namentlich in der Längsrichtung der

Sehnenscheide, erschweren und erklärt wohl das Zustandekommen von lokalen Recidiven, wo das Abpräparieren der Geschwulst ohne Eröffnung der Sehnenscheide versucht worden ist.

Der zweite Tumor unterscheidet sich von dem vorigen nur dadurch, dass er im allgemeinen zellärmer ist, dass Partien, wie sie bei jenem als zellreichste beschrieben wurden, nicht die gleiche Ausdehnung besitzen, und dass auch die erwähnten hellen Zellen noch seltener sind. Im übrigen gilt jedoch das über Bau und Zellform Gesagte auch hier. Die klinischen Daten sind folgende:

Fall XV. Th. L., ein 12jähriger Knabe, litt seit einem Jahre an einer Geschwulst des linken Zeigefingers, die schmerzlos und ohne besondere Ursache entstanden war. Bei der Untersuchung besass der an der Volarfläche der Endphalanx sitzende Tumor etwa Walnussgrösse und war von höckriger, brombeerartiger Oberfläche und derber Konsistenz. Die Haut war gegen den Tumor verschieblich, dieser sass jedoch auf der Unterlage fest auf. Bei der Operation zeigte sich, dass die von der Beugesehnenscheide in der Höhe des II. Interphalangealgelenkes ausgehende Geschwulst den Bandapparat des Gelenkes und die Sehne des Flexor profundus an ihrer Ansatzstelle durchwachsen hatte, so dass das Gelenk eröffnet und die Sehne abgeschnitten werden musste. Vom Knochen liess sich jedoch die Geschwulst unter partiellem Abpräparieren des Periostes verhältnismässig leicht entfernen. Der Patient ist nach nunmehr einem Jahre recidivfrei.

Fall XVI. W. B., ein 51jähriger Schlosser, bekam vor 5 Jahren am kleinen Finger der linken Hand ein kleines Knötchen, das ohne besondere Ursache sich entwickelte und im Laufe des ersten Jahres ganz allmählich, später jedoch etwas schneller wuchs, so dass die Geschwulst zuletzt Taubeneigrösse erreicht hatte. Sie sass auf der Beugeseite der II. Phal. des kleinen Fingers der rechten Hand, liess sich gegen die Haut nur in geringem Grade, gegen die Unterlage jedoch gut in querer, aber nicht in der Längsrichtung des Fingers verschieben und besass ausserordentliche Härte. Funktionelle Beziehungen zur Sehne liessen sich nicht ermitteln.

Bei der Operation zeigte sich, dass die Geschwulst von den äusseren Lamellen der Sehnenscheide ausging, ohne mit einem anderen Gewebe verwachsen zu sein. Sie konnte daher ohne Eröffnung der Sehnenscheide abpräpariert werden.

Ihr histologischer Bau weicht in gewisser Weise von dem der vorigen Tumoren ab. Es sind nämlich in dem sonst typischen riesenzellenhaltigen Fibrosarkomgewebe Inseln verkalkten Knorpels eingelagert, deren Summe etwa $^1/_3$ des gesamten Tumors ausmacht.

Nach Ablauf eines Jahres bemerkte der Patient, dass von neuem eine Verhärtung an derselben Stelle entstand. Bei einer $2^1/_2$ Jahr nach der Operation vorgenommenen Untersuchung fand sich in der Mitte der II. Phalanx, etwas radialwärts von der alten Incisionsnarbe und scheinbar nicht mit dieser in Zusammenhang stehend, ein erbsengrosses, hartes Knötchen, das gegen die Unterlage frei verschieblich, mit der Haut jedoch verwachsen war. An Cubital- und Axillardrüsen war keine Schwellung palpierbar. Da sich der Patient der Operation entzog, kann über die Natur dieses Recidivtumors leider keine Auskunft gegeben werden.

Fall XVII. W. E., eine 35jährige Wirtschaftsgehilfin, hatte eine Geschwulst von der Grösse einer Bohne an der Beugefläche der II. Phalanx des linken Zeigefingers. Die Geschwulst war ohne besondere Ursache entstanden und von der Patientin zuerst vor etwa 4 Jahren als kleines Knötchen bemerkt worden. Sie sass nicht genau in der Mittellinie des Fingers, sondern ein wenig ulnarwärts verschoben, war von glatter, kugeliger Gestalt und sehr derber Konsistenz, nicht verwachsen mit der Haut und gegen die Unterlage in ausgiebigster Weise in querer Richtung, nicht dagegen in der Längsrichtung des Fingers verschieblich. Die Diagnose lautete: Fibroma vaginae tendin. Bei der Operation am 19. Februar 1902 zeigte es sich, dass die fast glatte, nur leicht modellierte konvexe Oberfläche abgekapselt im Fettgewebe lag, so dass sie sich stumpf lostrennen liess, mit der Basis sass die Geschwulst jedoch breit der Sehnenscheide der Beuger auf und konnte nur durch scharfes Abpräparieren der äusseren Sehnenscheidenlamellen entfernt werden; nur eine ganz zarte, durchscheinende Membran vermittelte nach

ırer Entfernung noch den Schluss der Sehnenscheide. Das ge-
ronnene Präparat hatte annähernd Halbkugelform mit konvexer
)berfläche und einer flachen, leicht rinnenförmig eingedrückten
Basis, deren Eindellung der Vorlaufsrichtung der Sehnen ent-
prach.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich eben-
alls um ein Riesenzellen enthaltendes Fibrosarkom handelt, das
ich von obigen nur durch noch geringeren Zellgehalt unterscheidet.

Da die Operation erst wenige Wochen zurückliegt, ist über
len Dauererfolg natürlich nichts zu sagen.

Da die Anführung der aus der Litteratur gesammelten Fälle
m einzelnen bei ihrer ungemeinen Gleichartigkeit ermüdend sein
vürde, werde ich mich darauf beschränken, sie zusammenfassend
ɪu besprechen und nur bei wichtigen Punkten auf die betreffenden
Quellen hinzuweisen.

Zunächst muss es meine Aufgabe sein, die Stellung dieser
Tumoren in pathologisch-anatomischer Beziehung zu charakteri-
sieren, da die Ansichten hierüber auseinandergehen. Die fran-
zösischen Autoren, die über diese Geschwülste geschrieben haben,
Heurteaux, Malherbe und andere, nennen sie Myelome und stellen
als Hauptcharaktere auf:

1. das Vorhandensein von mehrkernigen Zellen und Riesenzellen unter Rund- und Spindelzellen;
2. von reichlichem ausgebildeten Bindegewebe;
3. von Gefässen mit wohlausgebildeter und verdickter Wand;
4. das Fehlen von Gefässen mit embryonalem Typus.

Nach Malherbe gleicht ihr Bau „ganz oder fast ganz“ dem
normalen Knochenmark. Er will sie von den Sarkomen trennen
und mit Fibromen und epiphysären Exostosen auf eine Stufe
stellen.

Eine andere Beurteilung ist ihnen im allgemeinen von den
deutschen Autoren zu Teil geworden. Czerny hebt als erster
ihre ausserordentliche Ähnlichkeit mit den Epulissarkomen hervor,
ein Vergleich, den auch Müller gebraucht und den unsere Fälle
voll bestätigen. Es ist dabei wohl nicht einmal so sehr Gewicht

darauf zu legen, dass sie gerade den am Kiefer vorkommenden Sarkomen, die nur wegen ihrer Häufigkeit ein bequemes Vergleichsobjekt darstellen, so besonders gleichen, sondern überhaupt periostalen Riesenzellensarkomen. Nach Czerny bestand die Hauptmasse der von ihm beschriebenen Geschwulst aus fibrösem Gewebe mit derber Intercellularsubstanz, in welcher sich stellenweise eine rapide Zellwucherung etabliert hatte. Müller schildert den Aufbau seiner Tumoren folgendermassen: „Am Rande der Schnitte findet sich eine schmale Zone ziemlich kernarmen Bindegewebes welches an wenigen Stellen schmale Züge in das Innere der Geschwulst sendet und einige Gefässschnitte enthält. Ohne scharfe Grenze beginnt dann eine zellige Wucherung. Die Kerne werden grösser, mehr rundlich, fein granuliert, vielfach mit deutlich erkennbarem Kernkörperchen, die Zwischensubstanz verliert den faserigen Charakter und man hat das Bild des reinen Sarkoms.“ Dass diese Darstellung vollständig mit der histologischen Auffassung der eigenen Fälle übereinstimmt, ist aus ihrer vorausgeschickten Beschreibung zu ersehen. So lange demnach die morphologische Definition des Sarkoms zu Recht besteht, wird man Tumoren, in denen ausgedehnte Partien fast nur durch Zellen der verschiedensten Formen und Grösse gebildet werden, und in denen nur Reste feinster Zwischensubstanz zwischen den eng aneinander liegenden Zellen erhalten sind, den Namen eines Sarkoms wohl nicht vorenthalten können, ohne dass man dabei ihre relative Gutartigkeit aus dem Auge zu verlieren braucht.

Nach der Erörterung ihrer Stellung im allgemeinen möge gleich an dieser Stelle das Eingehen auf einige histologische Details gestattet sein. Ich vermute, dass die von mir beschriebenen hellen Zellen identisch sind mit den Markzellen (cellules myéloides) der französischen Autoren, von denen Malherbe behauptet, dass sie durch Teilung von Riesenzellen oder durch Auswachsen von Bindegewebszellen entständen, ohne es jedoch näher zu beweisen. Auch bei Duplay-Reclus, Traité de Chirurgie, findet sich gelegentlich der Erwähnung dieser Geschwülste die Notiz, dass die Riesenzellen zuweilen Vacuolen einschliessen als Zeichen der Teilung in mehrere Markzellen. Ich konnte mich, wie schon erwähnt, trotz genauester Beobachtung nicht davon überzeugen

und habe vergeblich nach Übergangsformen gesucht. Die nicht selten mehrkernigen hellen Zellen kommen oft kleinen Riesenzellen an Grösse gleich, trotzdem unterscheiden sie sich ebenso von den Riesenzellen wie von den übrigen Geschwulstzellen auf das Deutlichste durch ihre verschiedene Tinktion, bewahren aber untereinander einen absolut konstanten Charakter. Ihre ständige Bevorzugung der unmittelbaren Nähe der Riesenzellen ist allerdings höchst auffallend.

Auch Müller berichtet über den Befund eigentümlicher heller Zellen, die jedoch nicht einzeln liegen, sondern Züge und Gruppen ohne erkennbare Zwischensubstanz bilden und ohne scharfe Abgrenzung Übergangsformen zu den kleinen, die Hauptmasse der Geschwulst ausmachenden Zellen erkennen lassen. Nach ihrer Anordnung und dem Vorhandensein der Übergangsformen zu schliessen, sind sie nicht mit oben beschriebenen Zellen identisch. Vielleicht entsprechen sie den mehrfach von französischen Autoren gemachten Angaben von Degenerationserscheinungen in den Tumoren. Die Deutung der Zellen muss demnach noch offen bleiben, doch ist ihr Vorkommen als charakteristisch für unsere Geschwülste zu betrachten; aber sie kommen ihnen nicht allein zu, denn sie fanden sich auch, wie wir noch sehen werden, in einem vom Periost der Phalangen ausgehenden Riesenzellensarkom, und hiermit komme ich noch auf einen weiteren zu erörternden Punkt. Bei der innigen Verwachsung, welche die Sehnenscheiden im Bereich der Phalangen mit dem Periost und dem Bandapparat der Gelenke eingehen, könnte der Verdacht auftauchen, dass die Ähnlichkeit der Sehnenscheidensarkome mit den periostalen Riesenzellensarkomen schliesslich darauf hinausläuft, dass es sich um primäre Sarkome des Periostes mit Übergreifen auf die Sehnenscheiden handelt. Demgegenüber ist zu sagen, dass makroskopisch und mikroskopisch der Beweis für die primäre Entstehung aus der Sehnenscheide erbracht ist. Man sieht gestielt ohne jede Verbindung mit dem Periost der Sehnenscheide aufsitzende Tumoren und findet nicht selten neben dem grösseren Haupttumor kleine, stecknadelkopf- bis erbsengrosse isolierte Knötchen. Die Ausbreitung hält sich nicht an die Grenze der Phalangen, sondern greift bald auf zwei benachbarte Glieder über, bald erstreckt sie

sich über die ganze Ausdehnung der Sehnenscheide. (Müller.) Mikroskopisch sieht man die Fibrillen der normalen Sehnenscheidenwand septenförmig in die Geschwulst übergehen und zwischen ihnen die Geschwulstzellen sich entwickeln.

Sind nach diesen Befunden die Sarkome an den Sehnenscheiden der Finger zweifellos als selbständige Bildungen anzuerkennen, so erläutert doch die innige Verbindung des Sehnenscheidengewebes mit dem Periost im Bereiche der Phalangen das Verständnis für die Ähnlichkeit der von beiden Gewebsarten ausgehenden Tumoren einerseits und andererseits auch für den Unterschied gegenüber den Sarkomen an den Sehnenscheiden des Handgelenkes.

Um die histologischen Details zu beenden, sei noch kurz erwähnt, dass sich die Tumoren untereinander nur durch das Überwiegen bald der fibrösen Substanz, bald der zellreichen Partien unterscheiden und dass nur zweimal Ausnahmen vom allgemeinen Typus beobachtet sind, einmal ein Sarkom aus Spindelzellen und ein anderesmal aus Spindel- und Rundzellen. Schliesslich findet sich fast in allen Tumoren reichliches, aus kleinen Blutextravasaten stammendes Pigment.

Klinisch bieten diese Geschwülste folgendes Bild: Sie entwickeln sich am häufigsten im mittleren Lebensalter, ohne jedoch in der Kindheit und im Greisenalter völlig zu fehlen; die Durchschnittsziffer würde das 34. Jahr ergeben. Das männliche Geschlecht überwiegt dabei das weibliche um ein Geringes. Die Geschwulstbildung beginnt ganz allmählich ohne besondere Veranlassung und zeichnet sich durch ausserordentlich langsames, aber stetiges Fortwachsen aus. Die Geschwülste bleiben daher stets klein und brauchen gewöhnlich 3—6 Jahre, um Walnussgrösse zu erreichen. Durchschnittlich kamen die Geschwülste im vierten Jahre ihres Bestehens zur Operation. Der Sitz der Affektion ist regelmässig die Beugeseite — nur einmal wurde ein von den Strecksehnenscheiden ausgehendes Sarkom beobachtet. Unter den einzelnen Fingern war der Zeigefinger 7mal, der Mittelfinger 5mal, Daumen und vierter Finger je 2mal und der fünfte Finger nur 1mal Sitz der Affektion. Unter den einzelnen Phalangen scheint die Grundphalanx und die Gegend über der Articulatio meta-

carpo-phalangealis durch eine gewisse Bevorzugung ausgezeichnet zu sein.

Die Form der Geschwülste ist im Beginn kugelig, gewinnt aber bei weiterem Wachstum eine ausgesprochene Halbrinnen- oder Cylinderform, in der die intakten Sehnen wie in einem Tunnel gleiten. Da die Geschwulstbildung von den äusseren Lamellen der Sehnenscheide ausgeht und peripherwärts weiterwachsend die inneren Schichten nicht in Mitleidenschaft zieht, findet man die Innenfläche der Sehnenscheide gewöhnlich unverändert, glatt und perlmutterglänzend. Deshalb ist schon mehrfach der Versuch gemacht worden, bei der Exstirpation die innersten Lamellen intakt zu lassen und die Geschwulst ohne Eröffnung der Sehnenscheide abzupräparieren, doch wurde hiernach einmal (Fall XVI) ein Recidiv beobachtet. Bedingt durch ihren gelappten Bau und ihre sehr derbe Konsistenz gewinnt ihre Oberfläche frühzeitig eine deutliche Höckerung, die dem gewonnenen Präparate ein brombeerartiges Aussehen verleiht. Zuweilen besteht die Geschwulst überhaupt aus 2 bis 3 isolierten oder durch einen Stiel verbundenen Knötchen (Moucier, Réverdin); nicht minder oft finden sich neben der Hauptgeschwulst kleine stecknadelkopfgrosse, distinkte Geschwulstknötchen, die Ausgangspunkt von Recidiven werden können. (Heurteaux.) Ausser ihrer Lappung verleiht auch der Gehalt an Pigment, das auf der Oberfläche und dem Querschnitt in Gestalt rostbrauner Flecken und Streifen sichtbar ist, dem Präparat ein ungemein charakteristisches, buntscheckiges Aussehen.

Hinsichtlich der lokalen Recidive sei noch erwähnt, dass in den 3 Beobachtungen dieser Art eine Beschleunigung des Wachstums nach dem operativen Eingriff nicht eingetreten ist. Man hat sich demnach den Vorgang wohl so vorzustellen, dass zurückgebliebene Geschwulstreste — und deren Übersehenwerden kann bei ihrem eigentümlichen Wachstumsmodus leicht eintreten — einfach mit annähernd derselben Geschwindigkeit ihr Wachstum fortsetzen, während andererseits bei der häufigen Beobachtung isolierter Knötchen auch ein primäres multiples Auftreten nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Zwei der beobachteten Recidive entstanden am Ort der Narbe und sind im ersten Sinne zu deuten.

Heurteaux berichtet dagegen über einen Fall, wo nach Exstirpation eines Tumors im Bereiche der Grundphalanx sich nach 16 Monaten eine zweite Geschwulst über End- und Mittelphalanx entwickelte, wo bereits vor der ersten Operation eine Anschwellung bestanden haben soll. Gerade diese Geschwulst war auch durch das Vorhandensein mehrerer isolierter Knötchen ausgezeichnet. Das Wichtigste ist jedoch, dass die lokalen Recidive für den Patienten keine Gefahr, sondern nur eine erneute Unbequemlichkeit bedeuten, denn Metastasierung ist nicht beobachtet.

2) *Die Sarkome der Sehnen.*

So reichhaltig das Material für die Sakome der Sehnenscheiden war, so gering ist die Ausbeute der Litteratur für die Sarkome der Sehnen selber. Sichere Beobachtungen von primären Sehnensarkomen an der Hand liessen sich nur 3 ermitteln. Ihre Krankengeschichten mögen deshalb hier kurz mitgeteilt werden, zumal eigene Fälle nicht zu Gebote stehen.

Ein Sarkom des Extensor digitorum communis, das sich nach der Exstirpation eines seit 4 Jahren bestehenden Primärtumors auf der Dorsalfläche des linken Handgelenkes entwickelt hatte, sah Wels bei einem 18jährigen Mädchen. Das Recidiv hatte sich nach $1^1/_2$ Jahren eingestellt und bot sich dar als ein 2 Zoll langer Tumor von länglich ovaler Gestalt, ähnlich einem Ganglion, der an manchen Stellen Fluktuation gab, sich wie ein Reiskörpersygrom anfühlte und gegen Haut und Knochen nicht adhärent war. Bei der Entfernung zeigte sich, dass der Tumor innig mit den Sehnen des Extensor digit. com. zusammenhing und in das darunterliegende Gewebe hineingewachsen war, so dass die Sehnen zerschnitten und das Handgelenk eröffnet werden musste. Die exstirpierte Masse war von höckeriger Oberfläche, an manchen Stellen von gallertartiger Konsistenz, an anderen von festerer Struktur. Die mikroskopische Diagnose ergab ein Fibromyxosarkom. Die Patientin blieb recidivfrei. Einen sehr ähnlichen Verlauf nahm ein von Dénucé beschriebenes Sehnensarkom, das 3 Monate nach der Exstirpation eines Primärtumors auf dem Handrücken, der 2 Jahre vorher bestanden und Haselnussgrösse erreicht hatte, recidivierte und im Verlauf eines halben Jahres zur Apfelsinengrösse heranwuchs.

)er Tumor nahm den ganzen Handrücken zwischen Metacarpus I—V ein, hatte den III. und IV. Metacarpalknochen auseinander-;etrieben und bildete auf der Palmarfläche eine rötliche Masse 'on der Gestalt eines Eies und höckeriger Oberfläche. Die Haut var auf dem Tumor ulceriert. Nach der Exarticulation der Hand iit Erhaltung des Daumens zeigte sich, dass die Knochen bis auf)ruckusuren intakt waren und ebenso sämtliche Sehnen bis auf ie Strecksehnen des dritten und vierten Fingers; an ersterer fand ich eine Narbe und die Sehne des Ringfingers war auf 3—4 cm ı ein weiches, rötliches Gewebe verwandelt, das direkt in die 'umormassen überging. Die mikroskopische Untersuchung ergab n „Sarcoma alveolare" mit Riesenzellen.

Der dritte Fall, der von Schulz mitgeteilt worden ist, weicht esentlich von den beiden vorigen ab und zeigt überhaupt ein ir eine echte Geschwulstbildung so eigentümliches Verhalten, dass h ihn nur mit einer gewissen Reserve hier-anreihen will; doch öchte ich ihn andererseits nicht unberücksichtigt lassen, weil er der Litteratur mehrfach als Sehnensarkom citiert ist. Es handelte ch um ein Spindelzellsarkom der Beugesehnen des 4. Fingers, s sich innerhalb von 14 Tagen unter den Augen des Beobachters ıtwickelt haben soll. Infolge eines Risses der Haut, der ver-utlich durch Einreissen einer verhornten Schwiele entstanden war, ır die Sehnenscheide eröffnet worden. Nach Spaltung der Haut rwandelte sich die freiliegende und anfangs nur gelblich getrübte hne im angegebenen Zeitraum in eine 5 cm lange und 2 cm eite, spindelförmige Granulationsgeschwulst, die durch Amputation r Sehne im Gesunden entfernt wurde. Die mikroskopische Unter-chung ergab, dass im Centrum eines üppigen Granulationsgewebes h Züge von schön entwickelten, kreuz und quer verlaufenden indelzellen befanden.

Bei diesem geringen Beobachtungsmaterial wäre es natürlich ı müssiges Unternehmen, allgemein Gültiges aufstellen zu wollen. m aber hinsichtlich ihrer Prognose wenigstens etwas Positives bieten, sei hervorgehoben, dass nach dem Verhalten der Sehnen-rkome der übrigen Körperregionen, die von Petzold zusammen-stellt worden sind, die Neigung zu örtlichen Recidiven sich im gemeinen bestätigt. Metastasierung wurde zweimal von Sar-

4*

komen der Quadricepssehne aus beobachtet, eine Thatsache, die auch für die Sehnensarkome von anderen Körperregionen zu Vorsicht mahnt.

IV. Die Sarkome der Knochen.

Auch für die Sarkome der Knochen blieb leider die Ausbeute der Litteratur hinter der Erwartung zurück. Ich konnte zwar achtzehn Mitteilungen ausfindig machen, aber gerade über die wichtigsten Punkte, ihren Ausgangspunkt und ihren Verlauf, sind die Angaben leider sehr lückenhaft. Dass die Knochensarkome zu den seltneren Sarkomen an der Hand gehören, tritt auf der Tabelle auf Seite 6 hervor, in der sich unter 13 Handsarkomen nur 2 von Knochen ausgehende befinden. Wie sich die einzelnen Bestandteile des Handskeletts, Phalangen-, Metacarpal- und Handwurzelknochen gegenüber der Sarkomerkrankung verhalten, darüber lässt sich daher noch nichts mit Bestimmtheit sagen; von den in der Litteratur beschriebenen 18 Fällen gingen 11 von den Phalangen, 6 von den Metacarpalknochen und 1 von den Handwurzelknochen aus.

Unter den Sarkomen der Phalangenknochen treten zunächst einige höchst maligne Geschwülste der Nagelphalanx hervor, die genau unter denselben klinischen Erscheinungen wie die melanotischen subungnalen Sarkome verlaufen, weshalb ich hier noch einmal zum Vergleich auf jene Gruppe verweise.

Als Typus für diese Geschwülste möge ein in der Leipziger Poliklinik beobachteter und in allen Punkten charakteristischer Fall hier mitgeteilt sein:

Fall XVIII. R. M., eine 65jährige Wittwe, verletzte sich vor 4 Monaten durch Einreissen eines Holzsplitters in die Nagelphalanx des rechten Daumens. Sie entfernte den fast 1 cm langen Holzsplitter selbst und behandelte die Wunde mit indifferenten Umschlägen. Da jedoch nach Wochen noch keine Heilung eintrat, vielmehr wildes Fleisch aus der alten Wunde herauszuwachsen begann, suchte sie die Hülfe eines Arztes auf, der aber trotz wiederholter, intensiver Ätzungen des Wachstums der Granulationen nicht Herr werden konnte. Als die Patientin 11 Wochen nach der Verletzung in die Behandlung der chirurgischen Poliklinik trat, wa

las Nagelglied des Daumens bis zu Hühnereigrösse angeschwollen ınd an der volaren und radialen Seite stark ulceriert. Der Nagel ıatte sich bereits abgestossen. In der rechten Axilla waren einige leutlich infiltrierte Drüsen von Haselnussgrösse zu fühlen. Entsprechend der Diagnose eines malignen Neoplasmas wurde die Abragung des Daumens im Metacarpophalangealgelenk und die Ausäumung der Achselhöhle vorgenommen. Die Heilung der Operationswunde verlief ohne Besonderheit. Nach 4 Wochen fand sich jedoch lie Patientin wiederum ein mit einem metastatischen Tumor der Subpectoraldrüsen. In der Amputationswunde und längs des Armes var kein Recidiv entstanden. In der Folgezeit entwickelten sich lann sehr schnell weitere Knoten in der Achselhöhle und in der Haut auf Brust und Rücken. Acht Monate nach der Operation ınd zwölf seit Beginn des Leidens ist die Patientin allgemeiner Sarkomatose erlegen.

Die mikroskopische Untersuchung des Primärtumors ergab ein iusserst gefässreiches Myxochondrosarkom. Die exstirpierten Lymphlrüsen liessen nichts mehr von normalem Gewebe erkennen und nthielten sehr schöne Knorpelmetastasen.

Obgleich die weiteren Fälle wie eine Wiederholung des Vorigen dingen, mögen sie wegen ihrer prognostischen Wichtigkeit ebenalls kurz mitgeteilt werden.

Förster berichtet einen entsprechenden Fall von einer 61jähigen Frau, die sich eine Nadel unter den Daumennagel gestochen atte. Die Wunde wollte nicht heilen, vorwuchernde Granulationen vurden wochenlang geätzt, abgetragen und bei immer zunehmender chwellung des Nagelgliedes incidiert, bis sich eine gänseeigrosse Metastase der subpectoralen Lymphdrüsen entwickelt hatte. Der Primärtumor des Daumens war ein sehr gefässreiches Rundzellenarkom, das die ganze Phalanx vollständig ersetzt hatte.

Ein dritter von Volkmann beschriebener Fall begann bei einem 8jährigen Arbeiter ohne äussere Veranlassung mit ausgesprochenen ntzündlichen Erscheinungen unter dem Bilde einer Onychie. Der Nagel stiess sich ab und die nun zu Tage liegende Granulationsläche wurde lange verkannt. Nach $^3/_4$jährigem Bestehen wurde er Daumen amputiert. Die Untersuchung soll ein vom Periost usgegangenes Sarkom ergeben haben. Schon 4 Wochen nach der

Operation zeigte sich ein rasch wachsender Knoten in der Axilla der exstirpiert und als weiches grosszelliges Rundzellensarkom erkannt wurde. In der Folgezeit entwickelten sich rasch wachsende Knoten in der Haut der Brust, des Bauches und Rückens und in beiden Achselhöhlen. Der Kranke ist nach $^{3}/_{4}$ Jahren seinem Leiden erlegen.

Diesen 3 höchst malignen, vom Knochen der Nagelphalanx ausgehenden Geschwülsten stehen einige weitere Sarkome der Phalangenknochen gegenüber, die, soweit Angaben darüber bestehen, wesentlich gutartiger zu sein scheinen.

Ein sehr schönes Beispiel eines periostalen Riesenzellensarkoms der III. Phalanx kam in der Leipziger chirurgischen Poliklinik zur Beobachtung.

Fall XIX. E. K., eine 25jährige Schneiderin, bemerkt seit 7 Jahren am rechten Mittelfinger auf der Dorsalseite des Nagelgliedes eine harte, knollige Geschwulst, die in diesem Zeitraum Bohnengrösse erreicht hatte. Sie war mit der Haut und der Unterlage fest verwachsen. Bei der Operation zeigte es sich dass die Geschwulst mit schmaler Basis dem Knochen fest aufsass. Er wurde deshalb samt seiner knöchernen Basis exstirpiert wobei das Interphalangealgelenk eröffnet werden musste. Die Patientin ist jetzt, fast ein Jahr nach der Operation, recidivfrei.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein sehr zellreiches Riesenzellensarkom, in dem sich, wie schon angedeutet, auch die bei den Riesenzellensarkomen der Sehnenscheiden beschriebenen hellen Zellen, und zwar in einer viel grösseren Zahl finden. Wie Tafel III zeigt, sind die hellen Zellen hier weniger an die Riesenzellen gebunden, sondern finden sich fast gleichmässig verteilt, stellenweise in so grosser Zahl, dass sie ein Gesichtsfeld geradezu beherrschen.

Fall XX. Noch eine zweite, der vorigen ausserordentlich ähnliche Geschwulst fanden wir bei einem 8jährigen Mädchen Da leider der schon fertige Paraffinblock durch ein Versehen vernichtet worden ist und deshalb die mikroskopische Untersuchung nicht möglich war, sei der Fall nur kurz erwähnt. Es handelt sich um ein erbsengrosses, graugelbliches brombeerartiges Ge

schwülstchen, das der Kapsel der Art. metacarp.-phal. IV und dem benachbarten Periost fest aufsass.

Über ein periostales angeborenes Spindelzellensarkom berichtet Welker. Es hatte sich gleich nach der Geburt durch eine geringe Verbiegung der Nagelphalanx des kleinen Fingers nach der radialen Seite bemerklich gemacht. Die Verbiegung nahm in den nächsten Wochen zu, der Finger begann zu schwellen und hatte nach 3 Monaten das Doppelte seines normalen Umfanges erreicht. Die Anschwellung war bedingt durch eine radial- und volarwärts itzende, knorpelharte Geschwulst der II. Phalanx, die auf der Unterlage fest aufsass und mit der Haut verwachsen war. Durch Exarticulation im Metacarpo-phalengealgelenk wurde das Kind lauernd geheilt.

Drei weitere periostale Sarkome der Phalangen werden im Duplay-Reclus, Traité de Chirurgie, erwähnt, und zwar ein nussgrosses Sarkom der ersten Phalanx des Mittelfingers, ein zweites, las vom Periost der beiden ersten Phalangen des kleinen Fingers usgegangen war, und ein seit 3 Jahren bestehendes „Sarkom ssifiant" der I. Phalanx des Daumens.

Diesen 5 vom Periost ausgegangenen Sarkomen steht nur eine Iitteilung von Grossich über ein centrales, pseudofluktuierendes arkom gegenüber, das vom Köpfchen der I. Phalanx des 5. Fingers usging und durch Exarticulation dauernd geheilt wurde. Auch Birch-Hirschfeld (Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie Bd. II, 1. Hälfte, S. 44, Aufl. 1894) hebt die Seltenheit primärer Iyxoidsarkome an den Fingern und Fussphalangen hervor.

Im Bereiche der Mittelhand finden wir zunächst eine Geschwulst, deren histologische Stellung allerdings zweifelhaft ist, egen der eigentümlichen Art ihres Recidivierens möge sie hier edoch eine kurze Erwähnung finden.

Bei einem Knaben (Fall Berger) entwickelte sich in der Zeit on seinem 6. bis zum 17. Lebensjahre eine Geschwulst an der Beugefläche der ersten Phalanx des Zeigefingers. Ein Jahr nach hrer Enucleation zeigte sich eine Recidivgeschwulst an der Volarseite des Metacarpus II und machte nach 3 Jahren die Entfernung ieses Knochens nötig. Nach weiteren $1^1/_2$ Jahren entstand iederum ein Recidiv, das langsam begann, später jedoch rasch

wuchs und auf den Carpus übergriff, so dass der Vorderarm amputiert werden musste. Nach der mikroskopischen Untersuchung sollen die beiden ersten Geschwülste reine Fibrome, das letzte Recidiv jedoch Spindelzellensarkom gewesen sein.

Über äusserst maligne Tumoren der Mittelhand berichten Ost, Coley und Volkmann.

Im ersten Falle handelte es sich um ein vom Metacarp. I ausgehendes Sarkom, das bei einer Gesamtdauer von 6 Monaten zu lokalem Recidiv und allgemeiner Sarkomatose führte. Coley berichtet über ein vom Periost ausgehendes Sarkom des Metacarpus V, das trotz frühzeitiger Amputation ebenfalls in kurzer Zeit durch Generalisation zum Tode führte. Volkmanns Mitteilung betrifft ein Enchondrom des Metacarpus II—IV, das nach $^3/_4$jährigem Bestehen bereits zu Metastasen innerer Organe geführt hatte. Es war unter reissenden, unerträglichen Schmerzen entstanden, lag eingebettet in eine starke Schicht fibrösen, gelatinös infiltrierten Gewebes, das auf dem Handrücken einen ulcerierten weichen Kegel gebildet hatte, und liess deutlich zwei verschiedene Abschnitte erkennen, eine feste verkalkte Masse und eine jüngere weich gelatinöse. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Chondrosarkom. Bei der Obduktion des an Pyämie gestorbenen Patienten fanden sich Geschwulstmetastasen in den Lungen. Eine sichere Angabe über die myelogene Entwickelung von Sarkomen der Metacarpalknochen findet sich nur einmal bei Liebe, der ein centrales, von knöcherner Schale umgebenes Sarkom des Metacarpus IV bei einem 5jährigen Knaben erwähnt.

Über Sarkome der Handwurzelknochen besteht, wie schon erwähnt, nur eine klinische Mitteilung, in der aber der Beweis für ihren Ausgangspunkt auch nicht unzweideutig erbracht ist. Erwähnter Fall kam in der Bergmannschen Klinik zur Beobachtung (Diss. Franz) und fand sich bei einer 48jährigen Frau, der im Verlauf von 3 Jahren bereits zweimal eine Geschwulst von leider unbekanntem Charakter entfernt worden war. Die neue Geschwulst lag in ihrer Hauptmasse zwischen Metacarpus I und II, hatte etwa Hühnereigrösse und prominierte volar und dorsal, erstreckte sich jedoch auf dem Handrücken unter den Sehnen hin bis zum Metacarpus IV. Die Haut über der Geschwulst war gerötet, aber

verschieblich, auf den Knochen sass der Tumor fest auf. Nach Amputation in der Mitte des Vorderarms blieb die Patientin, die ein Jahr beobachtet wurde, recidivfrei.

Nach der Untersuchung des Präparates „scheint“ die Geschwulst vom Os multangulum majus und minus ausgegangen zu sein; sie hatte den Musculus adduct. pollicis, Musculi interossei I—III durchwachsen, die Basen der Ossa metacarpalia II und III arrodiert und war auch in einige Gelenke eingedrungen. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Spindelzellensarkom.

Sind wir daher über die Sarkome der Handwurzelknochen klinisch so gut wie gar nicht orientiert, so besitzen wir doch für ihr anatomisches Verhalten genaue Ausführungen Virchows. Nach Virchow (Die krankhaften Geschwülste Bd. II, S. 39) sind die Sarkome der Hand- und Fusswurzelknochen nächst denen des Kiefers typisch für die Formen des nicht schaligen myelogenen Sarkoms, welche in der Regel in hohem Grade den Charakter des Medullarsarkoms an sich tragen. Er hat solche Fälle an der Hand- und Fusswurzel untersucht, wo schliesslich jede Spur von Knochengewebe untergegangen war und als einziger Rest des alten Knochens sich noch die Gelenkknorpel und gewisse Teile der Beinhaut nachweisen liessen. Mikroskopisch stellen sie die schönsten Beispiele für Spindelzellensarkome dar und besitzen bald einen geringen, bald einen sehr reichen Gehalt an Gefässen und sehr wechselnde Grösse ihrer Zellen.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Professor Friedrich, für die Anregung zu dieser Arbeit und für seine fördernde Unterstützung bei ihrer Ausführung, sowie für die Überlassung des Materials meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteraturverzeichnis.

1) Bayer: Prager med. Wochenschrift 1883 Nr. 35. Zur Kasuistik der paratendinösen Fibrome.

2) Benzler: Diss. Berlin 1880. Naevi als Ursprungsstätte melanotischer Geschwülste.

3) Berger: Centralblatt für Chirurgie 1895, S. 720. Sur la récidive de certaines tumeurs réputées benignes.

4) Bergmann-Bruns-Mikulicz: Handbuch der praktischen Chirurgie Bd. IV.

5) Billroth: Chirurgische Klinik 1858, S. 114; 1869—1870, S. 262; 1871—1876, S. 458. Sehnenscheidensarkome.

6) Birch-Hirschfeld: Lehrbuch der path. Anat. Spec. Teil. Bd. I, S. 44. Auflage 1894.

7) Bolognesi: Thèse. Paris 1882. Études sur les tumeurs des gaines synoviales du poignet.

8) Broca: Gaz. de hôpit. 1856, S. 468. Sehnensarkom am Fuss.

9) Bryant: Centralblatt für Chirurgie 1875, S. 734. Zwei Geschwülste der Hand.

10) Busch: Lehrbuch der Chirurgie Bd. II. 3, S. 145.

11) Carlier: Thèse. Paris 1889. Le doigt à ressort.

12) Chevassu: Bull. et mémoir. de la soc. de chir. de Paris XXII p. 254 (1898). Tumeur fibreuse de la main droite.

13) Coley: Annales of surgery 1891 Nr. 3. Sarkom des Metacarpus V nach Trauma.

14) Czerny: Langenbecks Archiv Bd. X, S. 904. Fibrosarkom der Sehnenscheide.

15) Dénucé: Progrès medical 1885, S. 484. Sehnensarkom.

16) Dietrich: Archiv für klin. Chirurgie Bd. 43. Zur Kasuistik melanotischer Geschwülste.

17) Duplay-Reclus: Traité de Chirurgie Bd. VIII.

18) Esmarch-Kulenkampff: Die elephantiastischen Formen. Hamburg 1885.

19) Eichhorst: Diss. Halle 1876. Statistisches über die von Bändern und Sehnenscheiden ausgehenden Tumoren.

20) Fabian: Archiv für klin. Chirurgie 1902, Bd. 65, Heft 2. Fibroadenom der Mamma.

21) Flittner: Diss. Halle 1896. Beitrag zur Lehre vom traumatischen Sarkom.
22) Förster: Diss. Halle 1900. Sarkom infolge Trauma.
23) Franz: Diss. Berlin 1892. Sarkome der Hand- und Fusswurzel.
24) Goede: Diss. Greifswald 1899/1900. Sarkom infolge Trauma.
25) Gross: Americ. journ. of med. sciences. Juli 1879. Sarkome der langen Röhrenknochen.
26) Gross: Bull. de la soc. de chir. de Paris. T. IV. Nr. 4. Riesenzellensarkom der Vola manus.
27) Grossich: Allgem. Wiener med. Zeitschrift 1896. Über Sarkome der Extremitäten.
28) Guérin: Langenbecks Archiv Bd. VIII, S. 359. Fibroid des Daumens.
29) Gurlt: Langenbecks Archiv Bd. XXV. Beitrag zur chirur. Statistik.
30) Haberern: Daten zur Lehre von den Callustumoren. Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 43 (1892), S. 3.
31) Hayen und Graux: Gaz. de Paris 1874, S. 24. Sarkom des Lig. patellae.
32) Herz: Diss. München 1899. Zur Kenntnis der Endotheliome.
33) Heurteaux: Archiv général de med. 1891, p. 40. Myelome der Sehnenscheiden.
34) Jones: Transact. of the path. soc. of London Bd. 38, S. 243. Fibrom der Sehnenscheide.
35) Keim: Bull. de la soc. anat. de Paris 1896. Sarcome ossifiant du pouce.
36) Key: Virchows Jahresberichte über die Fortschritte der Medizin, 1877, Bd. I, S. 271. Myofibroma lymphangiectaticum.
37) Kolaczek: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie IX, S. 1878. Über Angiosarkome.
38) Krabbel: Langenbecks Archiv 1876, S. 810. Jahresbericht aus der chirurgischen Abteilung des Kölner Bürgerhospitals.
39) Kraske: Centralblatt für Chirurgie 1880, S. 611. } Subunguale
40) Kraske: Münchner med. Wochenschrift 1881, S. 889. } Angiosarkome.
41) Liebe: Diss. Berlin 1881. Traumatische Entstehung von Sarkomen.
42) Littlewood: Transact. of the path. soc. of London. T. 49, p. 310. Sarkom der Hand.
43) Löwenthal: Diss. München 1894. Über traumatische Entstehung von Geschwülsten.
44) Makins: Transact. of the path. soc. of London. T. 38. Riesenzellensarkom der Sehnenscheide.
45) Malherbe: Myelome des gaines tendineuses. Revue de chirurg. 1896 Nr. 11.
46) Markoe: The New-York med. Journ. 1884, p. 464. Sehnenscheidensarkom.
47) Marsh: Transact. path. soc. London 1867—68, p. 384. Sarkom der Quadricepssehne.

48) Mayer: Diss. 1886. Über maligne Tumoren der Sehnenscheiden.
49) Montprofil: Bull. de la Soc. anat. 1891, p. 40. Sehnensarkom der Planta pedis.
50) Moucier: Gaz. hebdom. Nr. 9, 1898. Myelom der Sehnenscheide des Zeigefingers.
51) Müller: Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 63, S. 364. Zur Kenntnis der Fingergeschwülste.
52) Nieberg: Diss. Würzburg 1882. Ein subunguales melanotisches Sarkom.
53) Ost: Diss. Bern 1878. Osteogenes Sarkom des Kindesalters.
54) Petzold: Diss. Leipzig 1901. Zur Kasuistik der Sehnenscheidensarkome.
55) Pezzer: Thèse. Paris 1880. Tumeurs solides des gaines synoviales.
56) Pilliet: Bull. de la soc. anat. 1893. Sehnenscheidensarkom.
57) Pitha-Billroth: Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie, Teil II, Abt. 2, S. 903.
58) du Plantier: Thèse. Bordeaux 1895. Tumeurs mélaniques des doigts et des osteils.
59) Renner: Diss. Kiel. Trauma als Ursache von Sarkomen.
60) Réverdin: Révue medicale de la Suisse romande 1895, S. 671. Myelom der Sehnenscheide.
61) Röbel: Diss. Leipzig 1900. Beitrag zur traumatischen Genese des schnellenden Fingers.
62) Schimmelbusch: Zur Ätiologie der Geschwülste vom klinischen Standpunkt. Lubarsch und Ostertag: Allgem. pathol. Morphologie und Physiologie.
63) Schmidt: Münchner med. Wochenschrift 1895, S. 675. Chondrosarkom der Vola manus.
64) Schuh: Österreichische Zeitschr. für prakt. Heilkunde, Bd. V, S. 470. Subunguales Colloidsarkom.
65) Schulz: Virchows Archiv für pathol. Anat., Bd. 48, S. 123. Sarkomatöse Degeneration einer Flexorensehne.
66) Schwoerer: Diss. Freiburg 1897. Über subunguale Sarkome.
67) Segond: Gaz. des hôpitaux, 25. Mai 1886. Sarcome mélaniques de l'index droit.
68) Senftleben: Langenbecks Archiv Bd. I, S. 127. Über Fibroide und Sarkome in chirurg.-pathol. Beziehung.
69) Shattok: Transact. of the path. soc. of London. T. 44 (1893). Ein Fibrom der Sehnenscheide.
70) Sprengel: Centralblatt für Chirurgie 1898, S. 154. Lipoma symmetr. multipl. der Sehnenscheiden.
71) Ssarytschen: Chirurgitscheskaja letopis 1895, Bd. V, Heft IV. Ein Myxom des Fingers.

72) Steinheil: Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. VII, 1891. Über Lipome an Hand und Fingern.
73) Syme: Allgem. Repertorium. Jahrg. XIII, p. 182.
74) Tanaka: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 51, S. 209. Über die klinische Diagnose von Endotheliomen und ihre eigentümliche Metastasenbildung.
75) Vénot: Révue de Chirurg. 1898 Nr. 3. Myelome des gaines tendineuses.
76) Virchow: Die krankhaften Geschwülste, Bd. II, S. 329.
77) Virchow: Berliner klin. Wochenschrift 1894, Bd. XXXI, Nr. 4, S. 1007. Über ein Melanosarkom.
78) Volkmann, Rudolf: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 41. Endotheliome.
79) Volkmann: Beiträge zur Chirurgie, 1875, S. 250. Subunguales Sarkom der Nagelphalanx.
80) Volkmann: Centralblatt für Chirurgie, Bd. VIII, 1880, S. 611. Zwei melanotische subunguale Sarkome.
81) Vogt: Chirurgische Erkrankungen der oberen Extremitäten. 1881.
82) Weir: The New-York med. Journ. 1885, S. 309. Sehnensarkom.
83) Welker: Diss. München 1899. Ein angeborenes Spindelzellsarkom des V. Fingers.
84) Wuth: Diss. München 1895. Sarkome der Extremitäten.
85) Zwike: Charité-Annalen, 1881, S. 971. Sarkom der Hand.

Erklärung der Tafeln.

Tafel I. Fall X. Fibrom der tiefen Beugesehne des V. Fingers. Zeiss. Ocular 2. Objektiv D. Hämatoxylin-Eosinfärbung. Tuschzeichnung.

In dem ödematösen, kernarmen Grundgewebe liegen weite, mit flachem Endothel ausgekleidete Blutgefässe. Rote Blutkörperchen in diesem Schnitte nicht sichtbar.

Tafel II. Fall XIV. Riesenzellenhaltiges Fibrosarkom der Strecksehnenscheide des IV. Fingers. Zeiss. Ocular 2. Objektiv A. Hämatoxylin-Eosinfärbung. Tuschzeichnung.

Der Schnitt stellt eine Randpartie des Tumors dar. In dem kernreichen Geschwulstgewebe sind deutliche Züge eines homogenen Zwischengewebes bemerkbar, ferner zahlreiche Riesenzellen, von denen einige vacuolenartige, helle Zellen enthalten, und schwarz gezeichnetes Pigment. Nach oben und rechts im Gesichtsfelde sind die breiten parallelen Züge der Geschwulstkapsel sichtbar, und zwischen diesen zwei isolierte Nester neuen Geschwulstgewebes, die ebenfalls Riesenzellen enthalten und besonders reich an Pigment sind. Die über den Geschwulstnestern gelegenen Kapselteile sind in der Zeichnung zu schmal angedeutet, weil, wie an anderen Schnitten zu erkennen war, ein Teil der Kapsel beim Schneiden abgerissen ist.

Tafel III. Fall XIX. Periostales Riesenzellensarkom der Nagelphalanx des III. Fingers. Leifz 6. Obj. 2. Hämatoxylin-Eosinfärbung. Bleistiftzeichnung.

Zwischen den dichtgelegenen, meist ovalen Kernen, deren Zellleiber keine scharfe Abgrenzung erkennen lassen, sind nur spärliche Reste eines feinfaserigen Zwischengewebes erkennbar. Oben, rechts unten und links im Gesichtsfelde je eine grosse kernreiche Riesenzelle. Um die Riesenzellen herum, zum Teil anscheinend von ihrem Protoplasma umflossen, ausserdem aber auch in gleichmässiger Verteilung über das übrige Gesichtsfeld, ist eine grosse Anzahl grosser, runder Zellen mit hellem Protoplasmaleib und schwach tingierten, deutlich granulierten und oft mit einem deutlichen Kernkörperchen versehenen Zellkernen sichtbar.

Tafel IV. Fall XIII. Endotheliom der Vola manus. Zeiss. Ocul. 2. Obj. D. Hämatoxylin-Eosinfärbung. Tuschzeichnung.

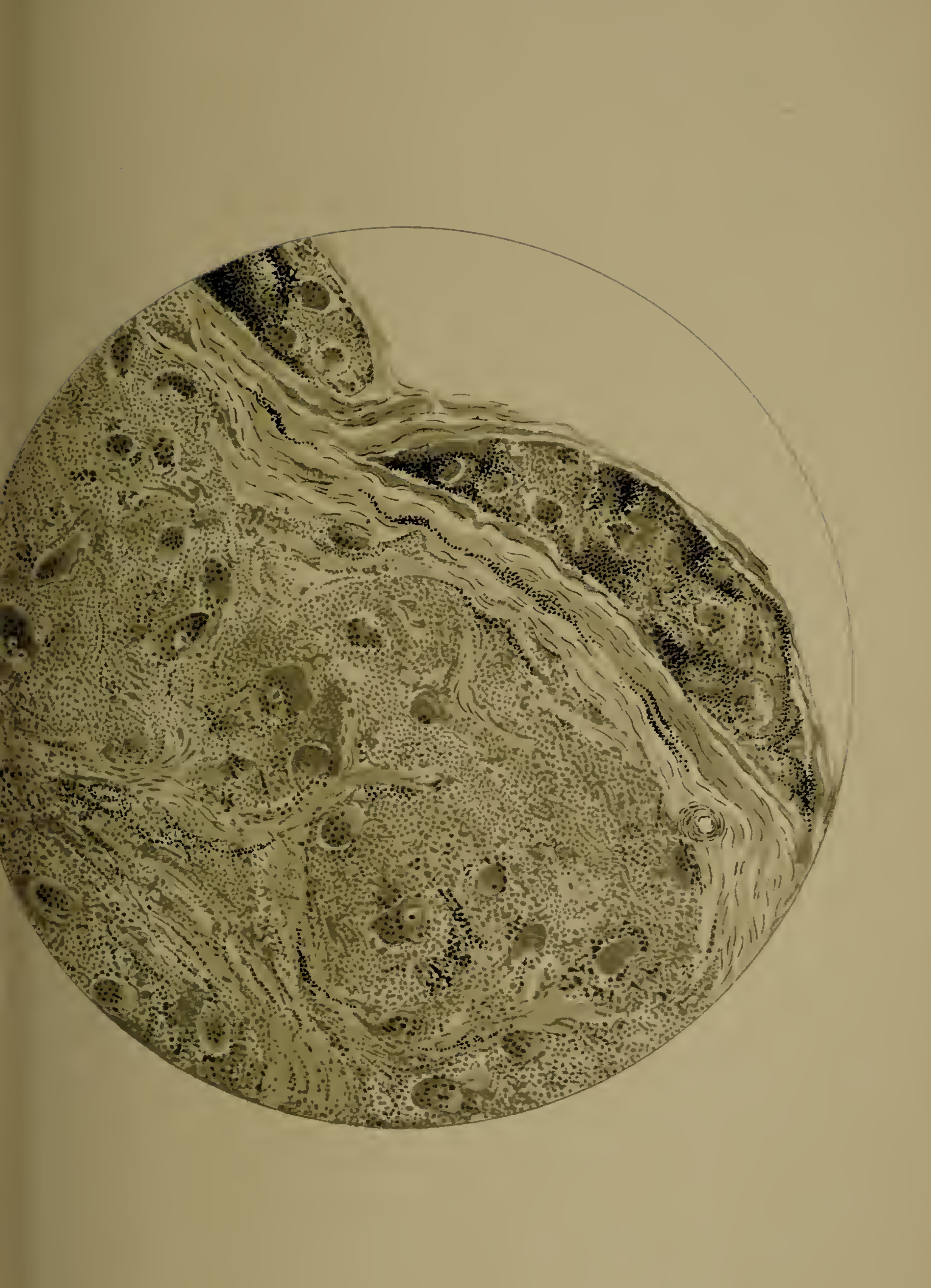
In dem Gesichtsfelde sind eine Anzahl weiter Hohlräume sichtbar, deren Wandung von gewucherten Endothelien gebildet wird. Die Zellgrenzen der Endothelien sind nicht erkennbar. Die die Lumina umgebenden Endothelstreifen stehen strangförmig untereinander in Verbindung. Dazwischen ein ödematöses, zellarmes Zwischengewebe mit einigen kapillaren Gefässen.

Die gezeichnete Stelle entspricht jüngeren Stadien der Geschwulstbildung. Die im Texte beschriebenen ausgedehnten Zellkomplexe und das diffuse Durchwachsen des Zwischengewebes ist hier nicht erkennbar.

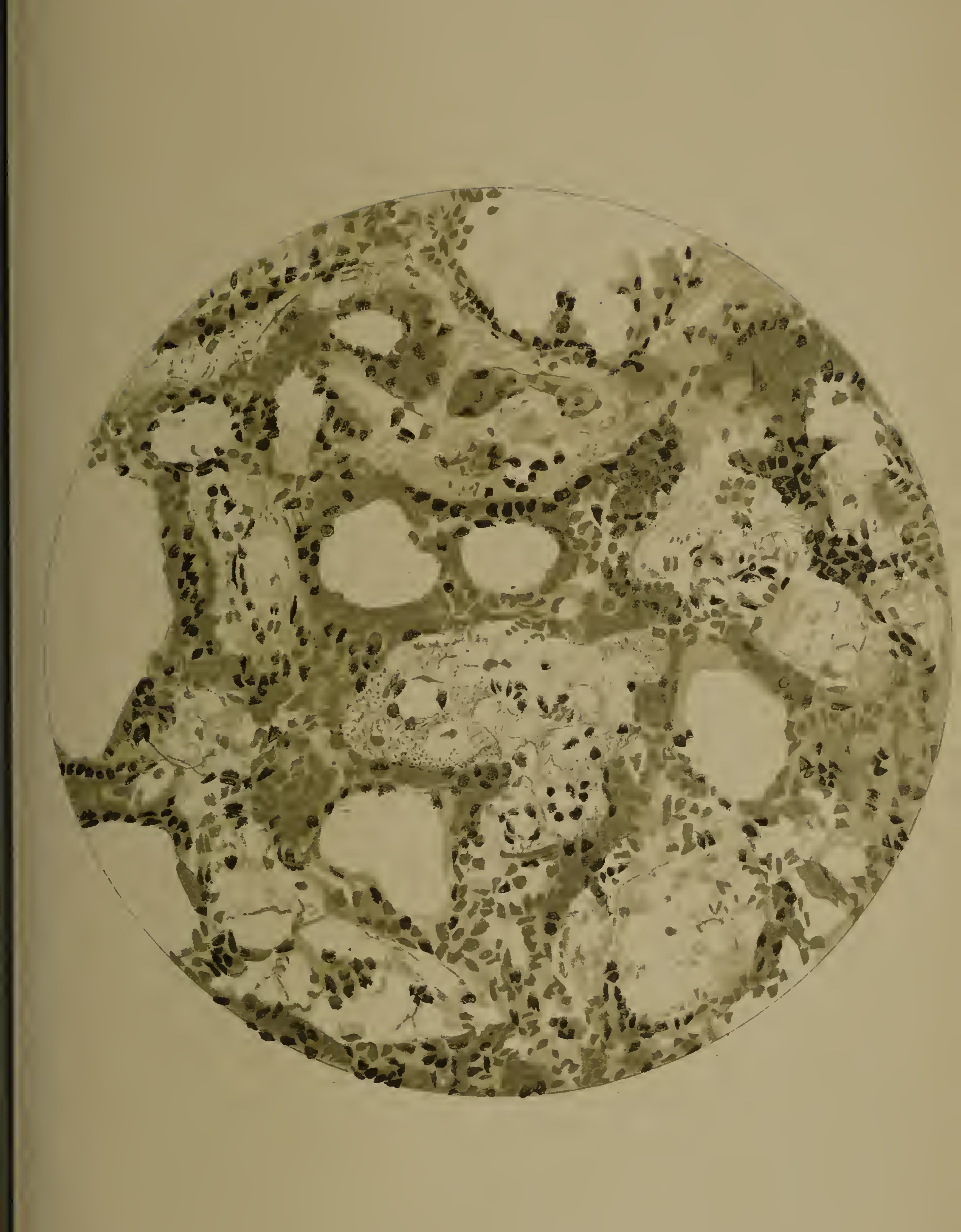
Tafel I.



Tafel. II.



Tafel. IV.



Lebenslauf.

Am 6. November 1877 wurde ich, Ernst Karl Paul Heller, ls Sohn des Rittergutsbesitzers Ernst Heller in Eichenwalde, ?rovinz Pommern geboren. Die Schulbildung erhielt ich auf dem Königlichen Bismarck-Gymnasium zu Pyritz. Das medizinische tudium pflegte ich in Berlin als Angehöriger der Kaiser-Wilhelms-kademie, sodann in München und Leipzig, wo ich im März 1901 ie ärztliche Approbation erwarb. Seit dem Mai 1901 gehöre ich r chirurgischen Universitäts-Poliklinik in Leipzig als Hülfsarzt, it dem 1. Januar 1902 als Assistenzarzt an.
